

EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

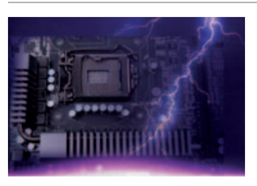
HP le da la espalda al consumo

El anuncio de HP de abandonar Sistemas Personales me ha llegado al alma, mucho más que cuando IBM hizo lo propio y vendió a Lenovo su área de negocio destinada a consumo, y eso que yo por aquella época adoraba los ThinkPad. Pero HP, el gigante de ordenadores personales por excelencia, aquel que hace nada compraba Compaq y hace menos aún Palm... Cómo van a funcionar las cosas si uno toma un camino y sin dar dos pasos seguidos se decide a abandonarlo. Es verdad que la adquisición de EDS podría habernos convencido de que la vocación hacia el mercado empresarial de HP era firme y decidida... si no fuera porque EDS estaba en su peor momento y va a costar más que un riñón ponerla otra vez a tono. ¿Es que el consumo no da suficiente dinero? Apple parece demostrar lo contrario: de tener un público muy exclusivo, sus productos han pasado a ser claros objetos de deseo de millones de usuarios de todo el mundo. También la guerra de patentes refuerza esa idea. Si no de qué HTC y Apple se enzarzan en demandas disputándose patentes relacionadas con la tecnología táctil o de comunicación. Y Apple contra Samsung, y viceversa: «a ver por qué me copias tú o quién es el dueño de ciertas tecnologías de transmisión de datos». Y las batallas legales entre Apple y Nokia... Igualmente, es muy significativo la compra de Motorola (y sus 17.000 patentes) por parte de Google y el rumor que corre por la Red sobre el posible interés de HTC en webOS: «que si HP no lo quiere (a pesar de que ha tenido que fabricar una nueva hornada limitada de TouchPad ante la inusitada demanda de un público desaforado), ya le saco yo partido». Puestos a dejar el terreno libre, el galante «presi» de la firma de Palo Alto, Léo Apotheker, también puede ver pasar a todos los fabricantes que se decidan a ensamblar los ultrabooks de Intel y que, según la propia compañía de Santa Clara, representará el 40% del mercado el año que viene y que, por cierto, sobre el papel, no veo un cambio de concepto respecto al nuevo MacBook Air. Y es que el PC, los *tablets*, los *smartphones* y todo lo que se mueve en consumo tiene mucho que ofrecer. Si uno no lo ve, otros vendrán que lo sepan valorar.

> «El mercado de consumidores finales tiene mucho que ofrecer y, si uno no lo quiere, otros vendrán que lo aprovechen»

COMPARATIVAS

6 Placas base para Intel y AMD 50



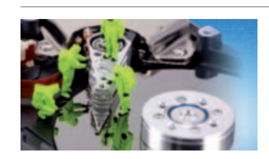
La placa base es uno de los componentes esenciales en un ordenador y las de última generación prometen exprimir al máximo las características de los nuevos procesadores. Por ello, ponemos a prueba seis modelos ATX y micro-ATX que están preparados para sacar el máximo partido a las plataformas Intel Sandy Bridge y AMD Fusion. Veamos los resultados.

8 Monitores LED Full HD 64



Es el momento de dar el salto a LED en tu monitor de escritorio. Hasta 24 pulgadas, los precios son asequibles y a ello se suman ventajas como un menor consumo de energía o unos diseños más delgados. Te mostramos un buen número de modelos que no superan los 300 euros para que elijas definitivamente el tuyo.

8 Aplicaciones de recuperación de datos 86



La pérdida de información es uno de los grandes quebraderos de cabeza. Si no hemos sido previsores y no hemos realizado un buen *backup* de nuestros datos, es posible que por un error humano o por un accidente acabemos perdiéndolo todo. Las herramientas que presentamos nos pueden ayudar a recuperarlos. Elige una de las propuestas gratuitas o comerciales que te presentamos.

MONTA LA RED DOMÉSTICA PERFECTA

Las redes domésticas ya no se limitan a un conjunto de PCs de sobremesa y portátiles, sino que entran en juego otros dispositivos como televisores, videconsolas, reproductores de música o móviles. Para que sepamos gestionar, asegurar y ampliar nuestra red, así como sacar el máximo partido a los contenidos que albergan los dispositivos conectados, hemos elaborado un Tema de Portada que no te defraudará.











ACTUALIDAD

SOFTWARE

PC PRÁCTICO

OCIO

»ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

HARDWARE

SOFTWARE

EN LA WEB

www.pcactual.com



Nuestra web continúa creciendo pasito a pasito. Y mucha «culpa» de nuestro crecimiento es de la sección **Software Gratis**, que sigue en alza y no abandona la segunda posición entre las categorías más vistas. Es indiscutible que os gusta, así que seguiremos publicando artículos para mejorar vuestros equipos sin gastar un euro. Por su parte, el especial «**Doce trucos únicos para Android**» ha roto todos los récords y lidera con diferencia el ranking de los artículos más visitados. No nos sorprende en absoluto, ya que cada vez recibimos más visitas desde **dispositivos gobernados por Android**. Si tenéis curiosidad por saber cuáles son vuestros navegadores favoritos, podemos afirmar que **Firefox** se sitúa en primera posición, aunque seguido muy de cerca por **Internet Explorer** y **Chrome**, cuyo crecimiento resulta espectacular y ya casi hace sombra a los dos gigantes. Por último, queremos anunciaros que tomamos nota de vuestras demandas más repetidas y ya estamos trabajando en la posibilidad de ofreceros una flamante sección de **Descargas**, donde encontraréis fácilmente vuestros programas favoritos. Os iremos contando más detalles en los próximos números, pero estamos convencidos de que os gustará.

EN FACEBOOK

www.facebook.com/pcactual





Ya estamos a punto de alcanzar los **4.500 amigos** en la red social **Facebook**. A este ritmo estamos seguros que superaremos nuestro reto de llegar a **5.000 «Me gusta»** antes de que acabe el año. ¿Contamos contigo? Por nuestra parte, nos comprometemos a seguir al tanto de la actualidad. En este sentido, las noticias que más comentarios han suscitado últimamente son, de nuevo, la misteriosa pérdida de otro **iPhone** en un bar y las novedades que traerá el futuro **Windows 8.**

EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual

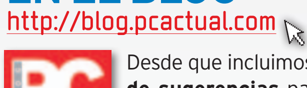
Nuestra comunidad en **Twitter**, que ya supera los **6.000 seguidores**, cada vez es más activa y eso nos encanta. Por eso no queremos olvidarnos de dar las gracias a los internautas más diligentes retuiteando nuestros artículos. Y, como siempre, recuerda que si tienes alguna opinión que compartir con nosotros incluye **@pcactual** en tu *tweet*. Te **contestaremos seguro**.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual



Como cada mes, en Flickr, tenéis imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/ Nº244-Octubre 11**, descubriréis una carpeta con galerías de algunos dispositivos que han pasado por nuestro Laboratorio, en especial los protagonistas de la **comparativa de placas base** y productos tan atractivos como el *smartphone* **Samsung Galaxy S Player** o el televisor **Panasonic TX-L42E30E**, entre otros muchos.



EN EL BLOG

http://blog.pcactual.com



Desde que incluimos la **sección de sugerencias** para que nos contarais qué **contenidos** queréis ver en las próximas entregas de la revista, hemos recibido muchas propuestas muy interesantes. Gracias a todos los que os decidís a participar. Recordad que vuestra opinión nos importa, y mucho. No tengáis reparo en proponer vuestras ideas, os aseguramos que no caerán en saco roto: todos **los temas serán valorados por el equipo de redacción** de la revista, y los más votados serán seleccionados para su publicación. Ya hemos publicado algunos de ellos, pero continuamos esperando vuestras interesantes ideas para los próximos números. Entretanto, seguiremos dándoos nuestra opinión en forma de post sobre todo lo que pasa en este mundillo tecnológico.

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde el menú de nuestra web o directamente desde Youtube.com/PCActualTV



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

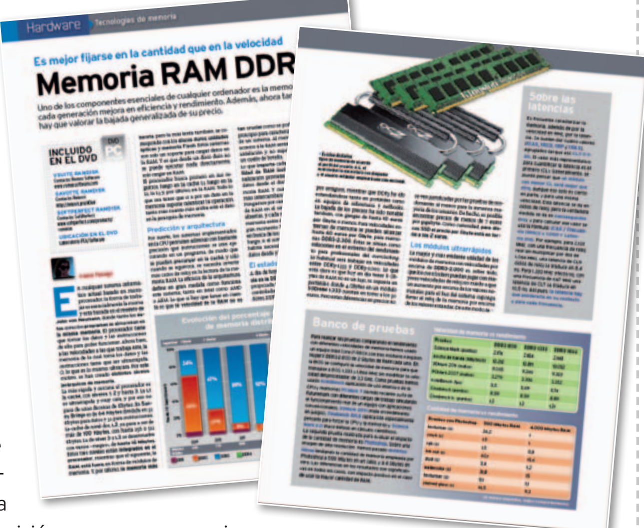
VALORACIONES DE LAS PRUEBAS DE RENDIMIENTO



Quisiera haceros una sugerencia respecto a las pruebas de rendimiento

Está muy bien que las hagáis y que nos contéis el programa y las condiciones de la prueba, pero para los que no estamos acostumbrados a realizarlas o a usar esos programas, el **valor absoluto** conseguido nos **dice poco**. Yo, por lo menos, entendería mejor la **puntuación como una fracción del total**: 7/10, 2.574/3.000...

JOAQUÍN LÓPEZ MUÑOZ



Hardware Tecnologías de memoria

Es mejor fijarse en la cantidad que en la velocidad

Memoria RAM DDR

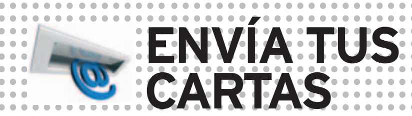
Banco de pruebas

PCA: Tu sugerencia nos parece interesante, de hecho, somos conscientes de que algunos de nuestros lectores no están familiarizados con los índices que arrojan las pruebas de rendimiento que utilizamos en nuestro Laboratorio. La idea que nos has sugerido la hemos valorado varias veces coincidiendo con la puesta a punto de nuestro banco de pruebas, pero la hemos desestimado debido a que esa nomenclatura reduce la precisión como consecuencia de que la mayor parte de las pruebas no contempla una puntuación que pueda hacer las veces de umbral máximo, y, por otra parte, se trataría de una sintaxis propia de PC Actual que no permitiría a nuestros lectores comparar los resultados fácilmente con los arrojados por su PC en su propia casa. Por otra parte, las limitaciones de espacio a las que estamos sometidos en un medio impreso no nos permiten publicar los índices de todas las pruebas en varios formatos. De todas formas, el resultado de los tests incide en gran medida en nuestra evaluación de cada producto, y esta última calificación (que aparece en el campo Valoración de nuestras fichas de producto) es fácilmente comprensible porque, como sabes, utilizamos la notación decimal habitual (de 0 a 10).



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.



ENVÍA TUS CARTAS

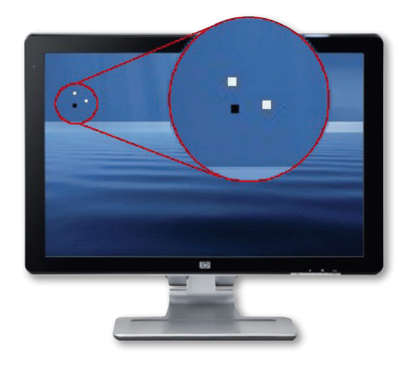
Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

POLÍTICA DE PÍXELES DEFECTUOSOS

Quería advertir sobre un problema que se viene dando más frecuentemente de lo que pueda parecer

Recientemente, adquirí cuatro **portátiles** Sony Vaio para mi empresa y uno de ellos vino con **tres o cuatro píxeles defectuosos**. Al consultarlo con el servicio técnico de Sony, me dicen que haga una serie de fotos, que les pase la descripción del problema, etc. Pasado un tiempo, me comunican que no me lo cambian porque, **según la normativa, puede haber hasta cinco píxeles defectuosos**. (...) les había comprado cuatro portátiles, con lo que creo que me «merecía» cambiar uno de ellos, además, los píxeles estaban justo en medio de la pantalla, con lo que hacía incómodo el trabajar.

Consultando después el tema, resulta que efectivamente es así, vamos, que, hablando claro, **está permitido que una pantalla esté defectuosa**. Que se dé como «normal» que en un producto nuevo se admita un determinado número de defectos es sencillamente vergonzoso. Simplemente quería advertir a los consumidores que, tanto si compran portátiles, como televisiones, como cualquier tipo de monitor lo prueben antes de adquirirlo.



MARC SÁNCHEZ

A VECES, LAS COSAS NO FUNCIONAN

Nos hacemos eco de los problemas a los que se han tenido que enfrentar algunos de nuestros lectores al adquirir o contratar productos y servicios de tecnología

Ángel Torre nos cuenta: «En el mes de marzo, renové con **Yoigo**, compañía que me ofrecía un móvil **Samsung Galaxy Ace** (...) A día de hoy ya he llevado a **reparar el móvil en cuatro ocasiones** (...) Yoigo me indica que Samsung es la que da órdenes de reparar o sustituir el aparato, con lo que ellos no asumen ninguna responsabilidad. Llevo más de cinco meses reparando un móvil que nunca he podido disfrutar, y lo peor es que no me indemnizarán por las molestias creadas, ni me darán baja de la portabilidad».

Daniel Ocasar Barragán, por su parte, nos cuenta su experiencia con un contrato de **ADSL Vodafone**: Después de varias reclamaciones para que el servicio estuviera operativo el día 1 de septiembre «Hemos empezado a trabajar y he tenido que enviar a los empleados a casa porque **no tenemos Internet, correo electrónico, teléfono ni fax**. Después de más de dos horas al teléfono, nadie en Vodafone tiene potestad para darme una solución inmediata y con garantías, es más **nadie puede garantizarme que esta semana tenga conexión a Internet y teléfono** (...) Una empresa está parada porque su operador no le da el alta de línea, aunque se haya comprometido a hacerlo en 72 horas a contar desde el día 10 de agosto. Es una vergüenza (...)».



¿CUÁNDO HA SALIDO ESTE DVD?

Tengo más de cincuenta revistas PC ACTUAL con sus CD/DVD, pero he aquí el problema: no soy capaz de asociar el DVD con la revista que venía

El problema es que **la revista tiene un número y el DVD otro**, cuando leo en una revista un tema que creo interesante, me gustaría saber qué fecha tiene porque ese tema que yo consideraba muy interesante está ya obsoleto, y no digamos si quiero buscar en qué DVD está un programa determinado. ¿Es tan difícil poner la fecha a las revistas y el número del DVD que trae dicha revista? Creo que todo está relacionado con las devoluciones en los quioscos, pero los que estamos suscritos debemos saber qué fecha tiene la revista que estamos viendo. Gracias de todas formas, sois los mejores.

DANIEL WALKER



PCA: Te agradecemos el interés que has demostrado por PC Actual y, respecto a la cuestión que planteas, decirte que, para resolver el problema de asociación entre revista y DVD, a partir del próximo número, incluiremos en la parte trasera de la caja del DVD el número de la revista a la que acompaña. Respecto a poner la fecha en la portada, de momento no es posible por motivos de logística y recirculación a otros continentes.

PROPUESTAS MUY JUGOSAS

Nuestros lectores se han puesto las pilas para este otoño y han inundado nuestra sección de cartas de interesantes peticiones que iréis viendo desarrolladas en nuestras páginas a lo largo de los próximos meses. Gracias a todos

Una de las sugerencias nos llega de un lector llamado **José**, quien nos pide que incluyamos un tema sobre cómo **«downgradear» o bajar de versión iPhone 4**, por ejemplo de la iteración iOS 4.3.5 a la iOS 4.3.3.Un segundo lector, que firma como **Drazzo**, también nos acerca una relacionada con sistemas operativos móviles, en este caso, se decanta por Android y nos dice: «me gustaría tener un **Android virtual en mi PC con Windows 7**. Según he visto, es posible, pero no consigo que funcione de manera correcta (...) Me ayudaría mucho una explicación paso a paso de cómo hacer la instalación».
Nuestra comparativa de *tablets* publicada en el número 242 ha hecho que **Javier**, por su parte, quiera ver en nuestras páginas una artículo en el que incluyamos el **rendimiento de los procesadores** disponibles (**Tegra**, **Snapdragon**, etc.), **temas de seguridad** para la conexión a Internet (si necesitan o no *firewall*) y los antivirus disponibles. Igualmente, nos insta a publicar un **minicurso sobre el manejo** de Android. Otros seguidores nos animan a investigar para localizar un **sistema de videovigilancia gratuito** y que corra sobre Windows 7, a publicar más artículos sobre el **sistema operativo de Apple** y a explicar **cómo se hace el llamado «hackintosh»** para utilizar Mac OS en la plataforma PC.



DEMASIADA OPTIMIZACIÓN

Soy lector de vuestra revista desde hace tiempo, y he notado que recientemente hacéis demasiadas publicaciones sobre optimización

Ya sea aprovechar antiguos PCs, optimizar para que vayan más rápidos o mejorar la conexión de Internet. También hay que decir que **vuestra revista es de las más variadas en contenidos**, pero en ese tema sois un poco repetitivos. **ENRIC**



Intel estima que estos dispositivos representarán el 40% del mercado en 2012

Llega la era del ultrabook

Cuando una compañía de la envergadura de Intel «habla», la industria y el mercado «escuchan». Y la firma de Santa Clara ha gritado alto y claro al anunciar su firme intención de poner todo su potencial tecnológico al servicio de los ensambladores para, así, propiciar el despegue de una nueva categoría de ordenadores portátiles: los *ultrabooks*. Estas máquinas **combinarán la ligereza y la esbeltez de los ultraligeros y las tabletas más sofisticados** que podemos adquirir actualmente, con **la potencia de los portátiles más capaces** y una **autonomía real** que facilitará su uso, al menos, durante **una jornada de trabajo completa**. Además, incorporarán las **últimas tecnologías de seguridad**, para garantizar que los datos del usuario están siempre a buen recaudo.

Perfectos para reactivar el mercado

El compromiso de Intel con el futuro de esta innovadora gama de PCs portátiles **es absoluto**. Tanto es así que los responsables de la firma, conscientes de la necesidad de poner a punto nuevas tecnologías que permitan dotar a los *ultrabooks* de las cualidades que hemos reseñado, han decidido crear un **fondo de inversión de 300 millones de dólares** que usarán para reforzar aquellas iniciativas empresariales que contribuyan al desarrollo de la nueva plataforma. Todas **las grandes compañías** que participan en el mercado de la electrónica de consumo **se han apresurado a manifestar su interés** en los nuevos portátiles. Algunas, incluso, han aprovechado la celebración en Berlín a principios de septiembre de IFA para mostrar sus prototipos de *ultrabooks*. Las primeras propuestas de **Asus**, **Samsung**, **Sony**, **Lenovo** y **Acer**, entre otras firmas, llegarán a las tiendas previsiblemente con tiempo suficiente para participar en la campaña navideña, y estarán gobernadas por **microprocesadores Intel Core de segunda generación** (**Huron River**). Pero su consolidación definitiva se producirá **en 2012**, un año en el que **la venta de ultrabooks representará el 40% del mercado**.

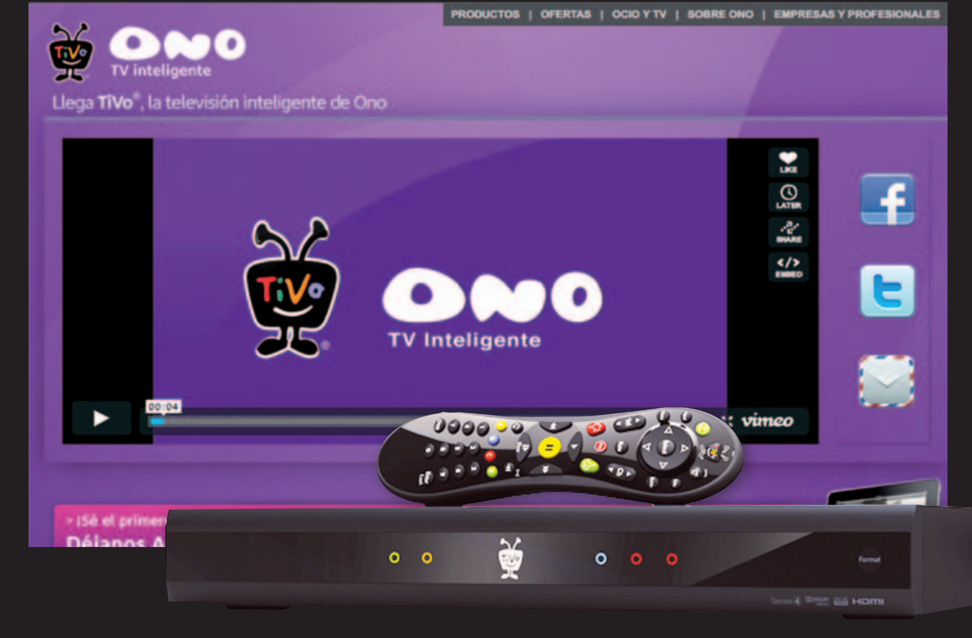
Perfilando el futuro de la televisión

Otro frente al que Intel está dedicando una parte de sus recursos es la reciente hornada de televisores inteligentes. Y es que ha vaticinado que su **tecnología Smart TV** nos permitirá **interactuar** con ellos utilizando **nuestra voz** o haciendo un **simple gesto**. Y, además, sacarán el máximo partido a los servicios multimedia y sociales de Internet. **www.intel.es**

Tienda y tablet de Amazon



Al cierre de esta edición se daba por segura la **apertura de la tienda on-line Amazon en nuestro país**, en el que ya opera a través de la de venta privada **BuyVip**. Amazon fue fundada en 1994 por **Jeff Bezos** para vender libros a través de Internet, pero pronto extendió el negocio a DVDs, CDs, software, videojuegos, etcétera, hasta convertirse en el mayor distribuidor en la Red del mundo. Con la digitalización de los contenidos, su siguiente apuesta llegó con la comercialización a finales de **2007** del libro electrónico **Kindle**, mientras que ahora se ha volcado en el desarrollo de su esperadísimo **tablet**, que, en principio y a falta de confirmación oficial, llegará **en noviembre** y contará con pantalla de **7"**, **Android 2.2** y un precio que rondará los **250 dólares**. **www.amazon.es**



Contenidos en HD, 3D, grabador, vídeo de Internet... por 10€

TV a la carta con ONO y TiVo

Desde **octubre**, los usuarios de banda ancha de la operadora de cable **ONO** podrán disfrutar del **servicio de televisión inteligente TiVo**. Pese a que la posibilidad de ver la televisión a través de Internet ha acercado a los usuarios muchas de sus posibilidades, se trata de una alternativa muy popular en otros países. Y es que aúna contenidos digitales, en **alta definición** (12 canales), **3D**, **grabador** (200 horas de programación y la posibilidad de grabar dos canales a la vez mientras se ve otro), **vídeo bajo demanda** o por Internet, **aplicaciones**, juegos y convergencia con *tablets* y *smartphones*... Disponible en un principio en Madrid y Barcelona, aunque se irá extendiendo gradualmente al resto de zonas, el precio oficial del servicio es de **10 euros al mes**. www.ono.com/tivo/

80 % de los usuarios de dispositivos móviles se conectaría más veces a sitios web desde sus terminales si el servicio fuese más rápido y fiable

Elige el ADSL que más te convenga

La competencia ha avivado el mercado de líneas ADSL. Para poner orden entre tanta oferta, hemos pedido ayuda a las principales operadoras para que nos muestren sus ofertas estrella. **Movistar** trata de acabar con el goteo constante de bajas que sufre con una oferta dirigida a los usuarios que tengan o contraten una **línea ADSL y de móvil** con la operadora. Así, durante septiembre, ha ofrecido una tarifa ADSL de **24,9 euros para toda la vida**, que incluye una velocidad de bajada de **10 Mbps**, el alta de línea, el *router* inalámbrico, mantenimiento gratuito, todas las llamadas nacionales a fijo, 550 minutos de llamadas al mes fijo-móvil, etc. **Si no se es cliente de móvil**, el precio sube a **40,95 euros** un año después.

Vodafone también premia a sus clientes de móvil con un descuento del 25% en su tarifa ADSL, incluida su oferta **ADSL Máxima Velocidad**, en la que propone «hasta **20 megas**» a un precio de **14,9 euros/mes** (más 15 de cuota de línea) y que también incluye un *router* WiFi 11n gratis, 50 minutos al mes para llamar desde el fijo a móviles los fines de semana y festivos, etc. Por su parte, la línea de **20 Mbps** de **Orange** cuenta con cuota promocial de **11,95 euros/mes** los primeros nueve meses, luego pasará a 25,95 euros o 15,95 para sus usuarios de móvil. El producto estrella de **Jazztel** es **VDSL 30 Megas**, con un precio de **19,95 euros** al mes hasta 2013 y 14,95 euros de cuota de línea. Y finalmente, **Yacom Total** propone una velocidad de bajada de **10 Mbps** por **19,95 euros/mes**, más 15 de cuota. Los tres primeros meses serán gratuitos si la contratación se realiza *on-line*.



PC BREVES

Apple demanda a Samsung

La batalla en los tribunales continúa entre **Apple** y **Samsung.** La primera ha demandado a la segunda por **violación de patentes** tanto en el desarrollo de sus **teléfonos móviles** como en el de sus distintos modelos de **Galaxy Tab.** Este litigio



ha motivado la retirada del Galaxy Tab 7.7 de la feria IFA.
www.apple.com/es
www.samsung.com/es

Windows 8

Se van conociendo algunas de las novedades que presentará **Windows 8.** Por ejemplo, incluirá un **modo de inicio rápido**, que reducirá los tiempos de arranque del sistema operativo; y un **programa de virtualización**, que permitirá a los usuarios correr uno o más sistemas



de 32 o 64 bits al mismo tiempo en el mismo PC.
http://windows.com

Fe de errores

Por un problema ajeno a nuestra voluntad, en el número 243, salió repetida la misma página dos veces (167 y 170). Subsanamos el error publicando en este número la que debería haber salido.


«Desde que utilizo Microsoft Exchange, estar de viaje no me impide ser eficaz. Sincronizo mi agenda y mis calendarios y los comparto con mis socios»
de 1 a 1000 cuentas de correo por dominio
25 GB de almacenamiento por cuenta
Calendario compartido
Antivirus, antispam
Webmail (OWA), Outlook® (MAPI)
Sincronización con smartphone (ActiveSync)

Muestra en IFA tablets, dispositivos 3D, ebooks y mucho más

Sony presenta sus primeras tabletas y renueva su extenso catálogo

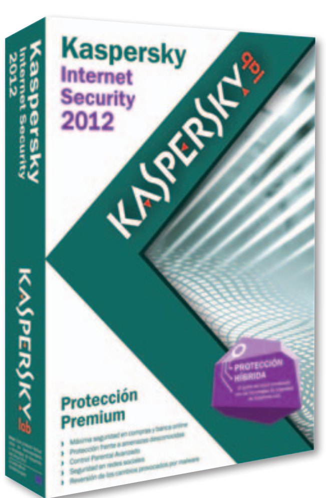
El fabricante nipón ha decidido mover ficha y apostar fuerte con un catálogo de cara a 2012 cargado de innovación y apetecibles productos, como se pudo ver en IFA. **Sony Tablet S**, ya disponible, y **Tablet P**, cuyo lanzamiento se espera para noviembre, son los dos modelos de tabletas **Android** presentados. EL primero con pantalla de **9,4"**, procesador **NVIDIA Tegra 2** y **pantalla de alta resolución**, tiene un peso de 600 gramos y un **diseño asimétrico**, que desplaza el peso del dispositivo hacia la palma de la mano y permite que la pantalla quede ligeramente inclinada en una superficie plana. El producto está disponible en la versión **WiFi** y en noviembre contará con la **edición 3G**. Sus precios parten de los **479 a los 599 euros**. Sony **Tablet P**, por su parte, se caracteriza por su **doble pantalla táctil plegable de 5,5"** que permite convertirlo en un dispositivo de bolsillo.
Ofrece **WiFi y 3G** por **599 euros**.
En dispositivos 3D, innova con el **Visor Personal 3D**, que se presenta como un **cine en miniatura** (simula una pantalla de cine de **750"** a una distancia de 20 metros). Consta de **dos micropantallas OLED** de color en alta definición y es capaz de reproducir el sonido de forma virtual para ofrecer una experiencia surround 5.1.
En lectores de libros electrónico, proponen el **Reader WiFi PR-T1** con **pantalla táctil de 6"** mejorada, batería de larga duración y 8,9 mm de grosor y 168 gramos de peso, dimensiones que permiten llevarlo en un bolsillo. Mientras que en **portátiles**, lanzan dos nuevas series **VAIO**, la **L 3D** (desde **1.300 euros**), con Core i5 o i7, que incluye gafas activas; y la **S** (desde **1.000 euros**), de 15,5", 2 kilos de peso y contruída en magnesio y aluminio.



Junto a esta amplia oferta, Sony también ha lanzado un nuevo **smartphone**, el **Arc S**, una versión mejorada y más rápida del Arc original; un **network media player**, para conectar cualquier televisión a Internet, llamado **SMP-N200**; el **reproductor Blu-ray Disc BDP-S185**; y la **plataforma de vídeo bajo demanda MUBI**.
ww.sony.es

Protección on-line y local

Kaspersky Internet Security y Anti-Virus



En la **edición 2012** de **Internet Security** (49,95€) y **Anti-Virus** (29,95€), Kaspersky combina **tecnologías de protección en la Nube con las de seguridad local.** Así, por un lado, con los recursos de *cloud computing* aprovechan la suma de la comunidad utilizando la **base de datos de inteligencia** y los conocimientos compartidos acerca del *malware*; mientras que, por otro, garantizan la seguridad *off-line* y **salvaguarda frente a infecciones directas** a través, por ejemplo, de memorias USB. Asimismo, ahora es posible **comprobar la reputación de cualquier fichero** con un solo clic y **supervisar la fiabilidad de los enlaces de URL**. Igualmente, destaca el sistema de **monitorización de aplicaciones** con comparación hacia atrás, la interfaz mejorada con gráficos animados y el impacto en el sistema (balanceándolo según la tarea que se está ejecutando).
www.kaspersky.com/sp/

Routers híbridos de Cisco para el hogar



Facilitar la vida al usuario es el objetivo de Cisco. Para conseguirlo, rediseña la **Serie E** con los **routers E1200, E1500, E2500, E3200** y **E4200** (desde **54,99€** a **169€**) e inaugura la **Serie X**, compuesta por las soluciones inalámbricas híbridas **Linksys X2000 Wireless-N ADSL2+** (**99,9€**) y **X3000 Advanced Wireless-N ADSL2+** (**139€**), válidas para conexiones DSL y por cable. Todos incluyen el asistente **Cisco Connect**, que permite añadir dispositivos a la red o realizar control parental en simples pasos. En accesorios, la novedad es el **repetidor de señal WiFi Lynksys Range Extender** (**79,99€**). **www.cisco.com/consumer**

Más diseño y tecnología en su colección de otoño

Novedades de Energy Sistem

Con un **diseño** más cuidado y la **tecnología** más avanzada, se presenta el catálogo de soluciones del **Grupo Energy Sistem Soyntec** para este otoño. Al margen de actualizar su oferta de MP4 y MP5, reproductores de DVD portátiles, *ebooks* y televisores portátiles, comercializarán **tres nuevos tablets**, una nueva línea de **reproductores MP3 dirigida a deportistas** y una completa gama de **radios**, **auriculares** y **sistemas de audio**. Asimismo, no faltarán teclados, ratones y webcams, mochilas con múltiples funcionalidades y todo tipo de soluciones para explotar al máximo la conectividad USB 3.0. **www.grupoenergy.com**



Debut del modelo Aspire S3 en la feria alemana IFA

Acer presenta su ultrabook

Haciendo frente a los malos tiempos y bajo la estrategia de diversificar su oferta, Acer ha creado expectación en la feria alemana IFA con el lanzamiento de su primer **ultrabook**, el **Aspire S3**. El equipo presume de **conectarse a Internet en 2,5 segundos** y de ofrecer una **batería de larga duración**. Similar al aclamado **MacBook Air de Apple**, pretende combinar los beneficios de un *smartphone* y de un portátil gracias a su **diseño ultrafino** (**1,3 cm de grosor** y **1,4 kilos**). Cuenta con una pantalla LED HD, integra **procesadores Intel Core de segunda generación** (i3/i5/i7) y la capacidad del disco duro puede ser de **240 Gbytes SSD** o de **320/500 Gbytes HDD**. En conectividad, soporta 802.11 n y Bluetooth 4.0 e integra un puerto HDMI y un lector de tarjetas 2 en 1. Acer comercializa Aspire S3 a unos precios que van desde los **799€** a los **1.199€**, dependiendo de la configuración elegida.

Junto a este lanzamiento, la compañía también ha presentado los **sobremesa Acer Predator**, con dos modelos, **G7760** y **G3610**, dirigidos a los amantes del entretenimiento en alta definición y de los juegos, por lo que soportan **NVIDIA 3D Vision** para ofrecer una experiencia 3D completa y **DirectX 11**.
En el terreno de los *tablets*, el modelo **Iconia TAB A100**, de **7"**, con el sistema operativo **Android 3.0**, ha sido el objeto de las miradas. El dispositivo integra **NVIDIA Tegra 2** y **NVIDIA GeForce** con soporte para **Flash 10.1**. Llega con conexión WiFi, 3G y Bluetooth 2.0.
Estos grandes lanzamientos han sido acompañados de otros menores, entre los que encontramos **monitores** (**N230HML** y **S0 LED**), **monitores 3D** (**Acer GR235H 3D**), equipos **All in One** (las series **Z5801** y **Z3801**), **portátiles** (**Aspire 7560**, **5560**, **4560** y **Aspire x755 Series**) y una **edición Ferrari** del **smartphone Acer Liquidmini**. **www.acer.es**

Conexiones de 30 Mbps

Puesta en marcha de las redes 4G

Telefónica ha sido la primera en anunciar la puesta en marcha de **servicios LTE** (*Long Term Evolution*) en España, pero pronto le han seguido Vodafone y Orange. Con una **velocidad media de 30 Mbps** y **puntas** que sobrepasan los **100 Mbps**, **Telefónica** está realizando pruebas «precomerciales» para grandes clientes, empresas y administraciones públicas en **Madrid** y **Barcelona**. Por su parte, **Vodafone** tiene en marcha proyectos piloto en entornos reales en **Madrid**, **Barcelona** y **Málaga**. Y finalmente, **Orange** lo lanzará comercialmente en **Valencia** antes de fin de año y en **Barcelona** a comienzos de 2012. Con estos movimientos, las operadoras se plantan en la casilla de salida para lograr el objetivo impuesto por la **Agenda Digital Europea** de proporcionar velocidades de **30 Mbps** en **2020** al **100% de la población** y de hasta **100 Mbps** al **50%**. La tecnología LTE es considerada clave para el despegue de una verdadera Internet móvil, al permitir enviar y descargar vídeos de alta definición en el terminal, hacer videoconferencias, etc. **www.movistar.es** • **www.vodafone.es** • **www.orange.es**

Gmail, Calendar y Docs, off-line



Google ha añadido capacidad de **funcionamiento off-line** a **Gmail**, y pronto lo hará con otras de sus aplicaciones basadas en la Nube, como **Calendar** y **Docs**. Con ello, la compañía responde a la creciente cantidad de usuarios móviles que no siempre disponen de acceso inalámbrico. Estas versiones serán accesibles a través de una **aplicación basada en HTML5** y descargable de la tienda **Chrome**, que, una vez instalada, se presentará al usuario como una pestaña más del navegador de Google. **www.google.com/apps**

Según la BSA, es habitual adquirir software ilegal

El 47% de los usuarios de PC piratean

Comprar una licencia única para un programa e instalarlo en varios equipos, o descargar aplicaciones a través de las redes P2P, es algo habitual. Así se desprende de un informe publicado por la **BSA**, que subraya que casi la mitad de los usuarios de ordenadores personales, el **47%**, adquiere **software a través de medios ilegales** la mayoría de las veces o siempre. **España** se sitúa en la media mundial, con un **50%**. **www.bsa.org**

ÍNDICE POBLACIÓN PIRATA POR PAÍS

País	Siempre ilegal	La mayoría de veces ilegal	Total piratas habituales
• China	42%	44%	86%
• Nigeria	36%	46%	81%
• Vietnam	22%	54%	76%
• Ucrania	16%	53%	69%
• Malasia	22%	46%	68%
• Tailandia	15%	50%	65%
• Indonesia	14%	50%	65%
• Arabia Saudí	23%	39%	62%
• Corea del Sur	15%	45%	60%
• México	19%	41%	60%
• Brasil	14%	41%	55%
• Colombia	12%	43%	54%
• Chile	13%	40%	53%
• Rusia	9%	43%	52%
• **España**	**13%**	**37%**	**50%**

Fuente: Business Software Alliance (BSA)

Gracias al Fujitsu Intel WiDi Adapter

Los contenidos del portátil, en la televisión y sin cables

Solo hay que conectar el adaptador **Fujitsu Intel WiDi Adapter** al portátil (que debe integrar Intel Wireless Display) a través de un **cable HDMI** para poder disfrutar de sus contenidos en la pantalla del televisor con un **rango de transferencia** de hasta **15 metros**. Tiene capacidad **Full-HD 1.080p**, sonido **Dolby 5.1 surround** y reproduce **Blu-ray Disc**. El dispositivo tiene un precio de **164 euros**. **www.fujitsu.com/es**



Lee hasta 12.000 páginas sin recargar

Papyre 613

El nuevo libro electrónico de **Grammata** destaca por su **autonomía** (hasta 12.000 páginas sin recargar la batería) y su **peso** (240 gramos). Además, incorpora tecnología de tinta electrónica **e-InkPearl**, **2 Gbytes** de almacenamiento, conexión **WiFi** y **teclado QWERTY**. Y todo por **169 euros**. **www.grammata.com**



Nuevo servicio HiDrive Free de Strato

5 Gbytes on-line gratis

Con un descriptivo «Bienvenidos a la Nube», **Damian Schmidt**, **CEO de Strato**, ha presentado en Londres el nuevo servicio gratuito de almacenamiento *on-line* **HiDrive Free**. Este permite almacenar sin ningún coste fotos, documentos, música, películas o **cualquier** otro **tipo de ficheros** hasta llegar a **5 Gbytes de capacidad**. Ahora bien, si estos se quedan cortos, si se precisan más funciones para compartir o si se requiere un número superior de usuarios y de maneras de acceder a HiDrive, es posible optar por la **modalidad de pago**, que se compone de dos paquetes con distintas capacidades y precio. Así, **HiDrive 100 GB** cuesta **9,90 euros al mes**, mientras que **HiDrive 500 GB** está disponible por **29,90 euros**.

Aunque habrá que esperar hasta **noviembre** para disfrutar de la **interfaz en español**, el servicio en cualquiera de sus modalidades ya está **disponible en inglés** en su web oficial. Tras acceder a ella, lo único que hay que hacer es pulsar sobre la opción **Log In**, rellenar los datos requeridos (correo, nombre de usuario y contraseña...), aceptar las condiciones de uso y teclear los caracteres del captcha que aparece.

Se puede acceder a los datos almacenados a través de **HiDrive File Manager** con un navegador o mediante la aplicación **HiDrive App**, disponible para **dispositivos Android y Windows Phone 7**, mientras esperan que Apple dé luz verde a su desarrollo para el sistema iOS. **www.free-hidrive.com**

Google tendrá hardware

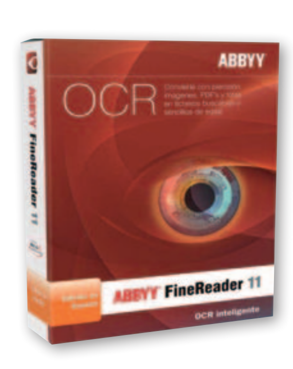
El gigante de Internet ha movido ficha en el terreno de los dispositivos hardware con la adquisición de **Motorola Mobility**, una operación que ha sido valorada en **8.800 millones de euros** y que ha sido comparada en importancia a la adquisición de Compaq por HP hace ya una década.

Con esta compra, Google se hace con un **socio exclusivo** (aunque **la plataforma continuará siendo abierta**) para su **sistema operativo Android**, lo que le permitirá materializar su idea de fabricar un hardware perfecto para su software; una estrategia que intentó llevar a cabo con la compañía HTC, pero que no consiguió llegar a plasmar al cien por cien.

Google seguirá trabajando con todos los fabricantes de móviles con los que lo ha hecho hasta ahora y aseguran que la compra **fortalece el ecosistema Android** y **mejorará la competencia**. Desde el mercado, sin embargo, ya han surgido las primeras dudas que apuntan a un posible **conflicto con el resto de fabricantes** y a la posible creación de una futura **plataforma cerrada entre software y hardware**. La **adquisición de las patentes de Motorola**, por su parte, también se ha argüido como el único objetivo de esta operación, pues con ellas Google podría hacer frente a las **demandas de violación** interpuestas por **Microsoft** y **Apple**. **www.google.com** • **www.motorola.com**

FineReader 11 por 79,95€

Un OCR avanzado



La versión 11 del **software de digitalización** de información **y reconocimiento óptico de caracteres** trabaja con numerosos **idiomas**, ampliables hasta **184**, reconoce el **texto de las fotografías** y maneja **lenguajes de programación** como Java y C++. Como novedad, esta versión es **compatible con** una gran variedad de formatos de lectores de **libros electrónicos, tablets y smartphones**, incluido ePub, y cuenta con un modo de procesamiento en blanco y negro que es un 45% más rápido que el anterior.

Su precio es de **79,95€** y, como oferta de lanzamiento, **Micronet** premia a los usuarios que realicen sus compras antes del 31 de octubre con dos programas adicionales: **ABBYY Screenshot Reader** y **PDF Transfomer 3.0 Pro**. **www.abbyyeu.com/es/** • **www.micronet.es**

GENTE

Steve Jobs



El fundador de **Apple** ha anunciado su **dimisión como CEO** de la compañía. A Jobs, de baja desde el pasado enero, le diagnosticaron un cáncer de páncreas en el año 2004. Le sustituirá en el cargo **Tim Cook**, hasta ahora **Chief Operating Officer**, que deberá ultimar el lanzamiento del **iPhone 5** y dar las pinceladas finales al **iPad 3**.



EMPRESA

El fin de Facebook

Aunque el grupo **Anonymus** ha negado estar detrás de un futuro **ataque cibernético a Facebook**, planificado para el próximo **5 de noviembre** y que pretende acabar con la red social por no velar por la privacidad de sus usuarios, parece que algunos de sus miembros, a título individual, sí podrían estar detrás de la amenaza.







Abandona webOS y estudia separar su división PSG

¿Dejará HP de vender PCs?

Aunque muchos lo dan por seguro, de momento, lo único que han anunciado desde HP es que están **estudiando «alternativas estratégicas» para su división de Sistemas Personales** (PSG). Sus directivos se han dado entre **12 y 18 meses** para analizar todas las posibilidades, incluyendo **crear una compañía independiente** a través de un *spin-off* **o su venta** parcial o total a otra firma.

Pese a que HP es el **principal fabricante de ordenadores** del mundo (en España, en el último trimestre alcanzó una cuota del 35%, según la consultora IDC), la nueva estrategia de su **CEO**, **Léo Apotheker**, procedente del gigante de software de gestión para empresa SAP, es **centrar** todos sus recursos y soluciones «en el mercado de **empresas, pequeños y medianos negocios y clientes del sector público**». Un movimiento que recuerda al que llevó a cabo **IBM** en **2004**, y que terminó con la venta de su unidad de PCs a **Lenovo**. De esta forma, enfocarían sus esfuerzos en el lucrativo mercado de soluciones y software empresarial basado en la Nube, y abandonarían el de informática personal, con poco margen de beneficio, mucha competencia y que evoluciona rápidamente, como se ha podido ver con el efímero reinado de los *netbooks* o el cada vez más pujante segmento de los *tablets*. De hecho, otro de los anuncios estivales de la compañía ha sido su **intención de abandonar la fabricación de tablets y smartphones basados en webOS**, donde no han cosechado los resultados esperados.

www.hp.es

Llaves que encriptan datos, bloquean el PC...

Dos USB que miman la seguridad

La llave USB **CooKey** de **LaCie** incorpora a partir de ahora un paquete de software especialmente pensado para asegurar los datos. Así, mediante la aplicación **LaCie Private-Public**, es posible determinar la cantidad de espacio que se desea **encriptar** y acceder a su contenido a través de una **contraseña.** Paralelamente, **PC/Mac Lock** permite al usuario iniciar y cerrar sesión simplemente insertando este *pendrive*. Asimismo, junto a la capacidad de serie de este dispositivo (disponible en **4**, **8**, **16** y **32 Gbytes**, desde **29,99 euros**), se podrá disfrutar de esa misma cantidad en el servicio de almacenamiento **Wuala** de la compañía. Por su parte, y para evitar olvidar la llave USB en el ordenador del trabajo o de un amigo, **Freecom** ha presentado **DataBar Secure**, una memoria USB que, por su exclusiva **función «no me olvides»**, muestra un mensaje recordatorio al cerrar sesión o apagar la máquina. Además, siempre **solicita una contraseña** antes de mostrar su contenido y cuenta con **encriptación 256 bits AES.** Esta disponible en **8**, **16**, **32** y 64 **Gbytes** desde **24,95 euros**.

www.lacie.com ● www.freecom.es

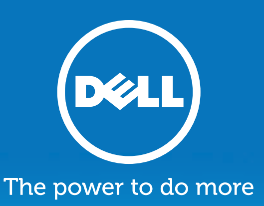
Firefox ya va por la sexta versión



Pese a que la nueva política de actualizaciones de Mozilla no acaba de entusiasmar a muchos usuarios (ya está en beta la versión 7), Firefox 6 se renueva con un **tiempo de arranque más veloz**, una barra de direcciones que pasa a **destacar el nombre de dominio**, mayor capacidad para **ajustar permisos** a la hora de acceder a determinadas webs y **nuevas herramientas** para ayudar a los **desarrolladores** a construir y depurar páginas directamente en el navegador.

www.mozilla.org/es-ES/firefox

Dell recomienda Windows® 7.



The power to do more

La auténtica potencia está en el interior.

Un sistema destinado a analistas, ingenieros, arquitectos, creadores de contenido digital y usuarios avanzados que necesiten el máximo rendimiento y una capacidad de ampliación prácticamente ilimitada. Un sistema que cuenta con el respaldo de los principales proveedores de software independientes (ISV) como Autodesk Maya 2011 y Autodesk 3ds Max.

Nueva solución de estación de trabajo Dell

¡AHORRE 274€!*

1.389 € Antes 1.663 € sin IVA

E-value code: NPES4-W08T1609

La solución incluye lo siguiente:

Estación de trabajo Dell Precision T1600

- Procesador Intel® Xeon® E3-1245
- Windows® 7 Professional original
- Memoria de 8 GB
- Disco duro de 1 TB
- Tarjeta gráfica NVIDIA Quadro 600 de 1 GB
- Teclado USB QuietKey Dell KB212-B Ratón
- óptico USB Dell
- Dell ProSupport™
- Dell Monitor P2311H de 58 cm (23")

Se incluyen 3 años de servicio ProSupport para usuarios finales y servicio in situ al siguiente día laborable.



Monitor Dell P2311H
con tecnología IPS (In-Plane Switching, conmutación en el mismo plano) para lograr una formidable uniformidad de los colores desde prácticamente cualquier ángulo

Haga clic ▸ Dell.es/precision

Ofertas válidas del 21/09/2011 al 25/10/2011 a menos que se indique lo contrario.

Llame ▸ 902 152 314

Le atendemos de lunes a viernes de 09.00 a 19.00.
Conexión 0,10 € y facturación 0,08 € minuto IVA incluido.



Potente. Inteligente.

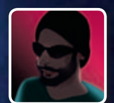
Estaciones de trabajo con la tecnología de la gama E3 de procesadores Intel® Xeon®, capaces de suministrar el rendimiento inteligente y los gráficos optimizados que necesita para acometer labores básicas de creación de contenidos y de análisis de datos.

Ofertas reservadas a empresas Españolas de menos de 200 empleados y válidas hasta el 25/10/2011. (*) Ofertas válidas por la compra de sistemas Dell™ seleccionados hasta el 25/10/2011. Es posible que una parte significativa de la memoria se utilice para los gráficos, en función del tamaño de esta y de otros factores. Se requiere un segundo procesador y Microsoft Windows Vista de 64 bits o Windows XP de 64 bits para admitir más de 96 GB de memoria; se requiere un segundo procesador y Red Hat Enterprise Linux para admitir más de 128 GB. Es necesario un sistema operativo de 64 bits para gestionar 4 GB o más de memoria del sistema. La capacidad real del disco duro varía según el sistema operativo y el material preinstalado, y puede ser menor. Intel, el logotipo Intel, Xeon y Xeon Inside son marcas o marcas registradas de Intel Corporation o de sus filiales en Estados Unidos y en otros países. Contrato de compraventa sometido a las Condiciones Generales de Contratación de Dell™ S.A. 1 rondpoint Benjamin Franklin,34938 Montpellier Cedex 9 Francia, inscrita en RCS Montpellier 351 528 229 - APE 518 G. NIF N0012622G, disponibles en www.dell.es

No se han cumplido las enormes expectativas creadas

El lento avance de las tres dimensiones

La falta de títulos, la crisis económica, que pone muy cuesta arriba a las familias comprar televisores y gafas, y las dudas que mantiene el comprador sobre cuál es la tecnología que más le conviene, lastran el desarrollo del 3D en España.



Juan Ignacio Cabrera

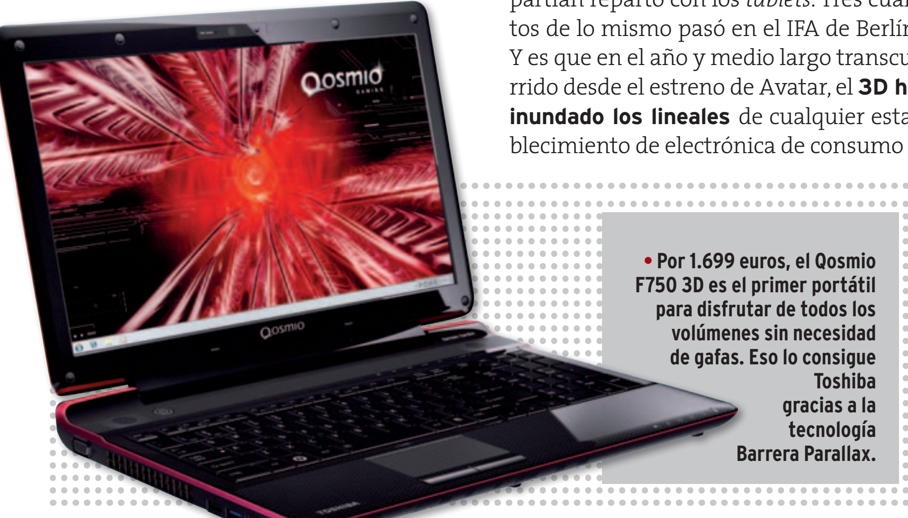
Cuando se habla de la **edad moderna de las tres dimensiones**, siempre se empieza por **Avatar**. Y es que hasta la superproducción futurista del perspicaz director James Cameron, que llegó a los cines en la **Navidad de 2009**, el 3D seguía en pañales. Era un formato limitado al cine documental y las macrosalas de cubierta esférica. Avatar fue estrenada en casi 3.500 cines de EE UU, de los que algo más de 2.000 proyectó la película en tres dimensiones. La expectación para ver sus avances técnicos era tan alta que solo un 10% de las entradas vendidas de forma anticipada fueron para salas con un sistema de proyección tradicional. Aunque la película recibió algunas críticas por esconder con tanto efecto un guión discreto, se habló largo y tendido de sus **avances tecnológicos**, entre otros la utilización de dos sofisticadas **cámaras de Sony** que, como si fueran dos ojos, grababan para luego crear el deseado efecto tridimensional en tiempo real.

Al calor de este estreno, en el CES de las Vegas de 2010, el 3D empezó a llamar la atención, junto a los *smartphones*. Al año siguiente, las tres dimensiones ya eran protagonistas de la mayor feria de tecnología del planeta, aunque esta vez compartían reparto con los *tablets*. Tres cuartos de lo mismo pasó en el IFA de Berlín. Y es que en el año y medio largo transcurrido desde el estreno de Avatar, el **3D ha inundado los lineales** de cualquier establecimiento de electrónica de consumo e informática. Si uno se pasea por una gran superficie, se encontrará con que **más de la mitad de los televisores de gama alta y grandes dimensiones** están preparados para dar sensación de los volúmenes. También verá muchos **reproductores Blu-ray** capaces de leer los discos 3D del mismo formato, y casi todos los fabricantes de **portátiles** también incorporan ya algún modelo con pantalla de tres dimensiones. Asimismo, desde marzo se vende la **Nintendo 3DS**, que permite su disfrute sin necesidad de gafas.

En los cines, el contagio también ha sido significativo. Según las últimas cifras disponibles de la asociación **AIMC**, más de **una cuarta parte de las salas** de proyección de este país están **preparadas para exhibir películas 3D**, y en Madrid o Barcelona la oferta es más que abundante.

Desencanto

Sin embargo, se puede decir que, en términos generales, el **3D ha defraudado las tremendas expectativas que suscitó en un principio**. El principal obstáculo con que se enfrenta es la **falta de contenidos**. Solo hay a la venta **una docena de películas** en 3D (formato Blu-ray), algunas de ellas documentales, frente a miles de títulos en DVD tradicional. Por no estar, no está ni siquiera Avatar, que, por cuestión de acuerdos comerciales, se vende hasta la fecha con televisores de Panasonic.



• Por 1.699 euros, el Qosmio F750 3D es el primer portátil para disfrutar de todos los volúmenes sin necesidad de gafas. Eso lo consigue Toshiba gracias a la tecnología Barrera Parallax.



• Según AIMC, que elabora un censo de salas de proyección en España, una cuarta parte de estos establecimientos contaban en abril de 2010 con proyector de tres dimensiones.

A esta sequía de títulos también contribuyen los **problemas financieros de las productoras de cine**. Según informaba el diario El País recientemente, pasado el efecto Avatar, algunas firmas vinculadas al nuevo formato, como **RealD** (proveedor de los sistemas de proyección), **DreamWorks Animation** (productora en la que participa Steven Spielberg) o los cines **Regal** han sufrido un serio revés en la Bolsa. Además, estrenos de principios del verano como **Kung Fu Panda 2** y la última de la saga de **Piratas del Caribe** tampoco han traído cifras de ensueño. La reválida va a estar en **Harry Potter** y **Transformers 3**. La **escasez de títulos y el precio de las entradas**, por encima de 10 euros, tres más que las tradicionales, disuade a más de un espectador.

Algo parecido ocurre en el mundo del **videojuego**, donde **solo un 5% de los títulos** a la venta están desarrollados en 3D, según una estimación de la patronal de este sector, **Adese**.

Sobre la venta de televisores con esta tecnología, pocos dan datos concretos. Gfk, una de las firmas de estudios de mercado más fiable del mercado tecnológico, fue requerida para este reportaje, pero declinó dar números alegando que todavía no tiene en cuenta esta tecnología a la hora de desglosar ventas. Según la consultora **IHS iSuppli**, en 2010 **se vendieron** en todo el mundo solo **4,3 millones de televisores 3D**, y en **España**, según Toshiba, se comercializaron unos **40.000**. Además, los estudios de los que dispone este fabricante dicen que solo el **3%** de los televisores vendidos en España en lo que llevamos de año fueron 3D.

La mayor parte de los fabricantes consultados por PC Actual aseguran que **el 3D avanza en este país**, pero algunos matizan y dicen que **no lo hace al ritmo que debería**. «El mercado sigue creciendo, pero menos de lo esperado», sostiene **Samuel Andreo**, jefe de producto de visuales de **Panasonic**, que echa la culpa a la crisis económica. Además, desde Pa- ▶

Nintendo se adelanta en el mundo del videojuego

En **marzo** se puso a la venta en España la **Nintendo 3DS**, la versión en tres dimensiones de su popular consola portátil. Se puede decir que, con este aparatito y con **20 de sus títulos adaptados** con mayor o menor fortuna al nuevo formato, la poderosa industria del videojuego adoptaba el 3D. Hace unos meses, en la última edición de la conocida feria E3, Sony sorprendía con un televisor, el **PlayStation 3D Display**, de 23,5 pulgadas, con el que el usuario puede sacar partido a la cada vez más larga lista de juegos en tres dimensiones desarrollados para esta plataforma. Sin embargo, todo indica que la cosa también irá lenta en este terreno. Según **Carlos Iglesias**, secretario general de la Asociación Española de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (**Adese**), hoy no pasan del **5% los títulos adaptados**. «Actualmente solo una consola portátil cuenta con esta tecnología, y, en el caso de las de sobremesa, se necesita un televisor 3D que muy poca gente se puede permitir por el precio y porque apenas hay contenidos en ese formato», asegura Iglesias, que también recuerda que los desarrollos en3D son más complejos y requieren mayores inversiones que los tradicionales. En su opinión, el precio, unido a la crisis y la falta de oferta, hacen que por el momento muchos jugones no den el salto.

Las tres versiones del 3D

• **Activa**. Es por la que han optado la mayoría de fabricantes, liderados por **Samsung**, **Sony** y **Panasonic**. Dos imágenes son lanzadas, de forma separada, a cada ojo, y son unas gafas sincronizadas las que crean el efecto 3D abriéndose y cerrándose constantemente. Su punto fuerte es **la calidad de la imagen**, pues permite emitir en **Full HD** (1.920 x 1.080). Eso sí, para apreciar sus posibilidades se necesita un **televisor de gama alta con una buena velocidad de refresco**. De otra manera tendremos que aguantar molestos saltos y algún dolor de cabeza. Su punto débil es el **precio**: requiere unas **gafas** con chip que tienen un coste por unidad que ronda los **100 euros**. Al televisor también hay que incorporarle un emisor, lo que puede subir algo su PVP. Además, estas gafas, que hay que recargar constantemente por el puerto USB, tienden a apagar un poco las imágenes y fatigan más por el hecho de estar abriéndose y cerrándose constantemente.

• **Pasiva**. También llamado **polarizado** y que supone un avance sobre la tecnología de siempre de los cines 3D. En vez de enviar dos imágenes por separado, el 3D pasivo las envía solapadas. Esto se consigue gracias a una fina capa de material que el fabricante añade en la superficie del televisor. Su gran ventaja es que las **gafas son mucho más baratas** (unos 5 o 10 euros) y ligeras

nasonic aseguran que, aunque el 3D es un buen argumento de ventas, **la gente busca más televisores con conexión a Internet donde las tres dimensiones vengan incluidas**. Hasta cierto punto, la demanda de 3D también ha quedado eclipsada por el LED y la TDT de alta definición, como apuntan desde Toshiba. Las mayores objeciones, en todo caso, vienen de los comerciantes. **Arístides Jaén**, jefe de compras de tecnología en **El Corte Inglés** de Las Palmas, asegura que el **20% de todas las teles que venden son 3D**, pero también reconoce que el interés se ha desplazado a los aparatos con Internet y con ofertas de televisión a la carta. En su opinión, la falta de contenidos y el que la tecnología no se haya afinado lo suficiente están en el origen del desencanto en torno al 3D.

Las dudas del usuario

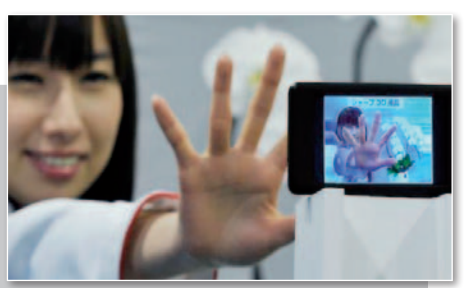
Precisamente, en la **tecnología** residen muchas de las dudas que suscita el 3D. Para empezar, hay en el mercado **tres tipos de estereoscopía**, y esa diversidad trae de cabeza al consumidor, que no sabe muy bien con cuál quedarse. El primer tipo es el **polarizado o pasivo**. Es el que está presente en las salas de cine y el que ha recuperado LG para el mundo del televisor casero. Su gran ventaja es que funciona con unas **gafas baratas y ligeras** (van desprovistas de electrónica), lo que lo convierten en la opción más económica. El segundo tipo, el más extendido, es el del **3D activo**. Es el que mayor calidad presenta, pues es capaz de emitir en **Full HD**. El problema es que requiere unas **gafas que cuestan alrededor de 100 euros** y televisores de gama alta con una alta velocidad de refresco para evitar saltos en la imagen. Por último, está la **Barrera Parallax**, que no necesita lentes, pero del que no veremos modelos hasta finales de año o principios de 2012, aunque Toshiba ya comercializa un portátil con esta tecnología (el Qosmio F750, analizado en el número anterior). **Jordi Vila**, director de marketing de **Sony**, **defiende la tecnología activa**, que es la que incorporan los aparatos de la casa japonesa: «Al proporcionar una imagen completa para cada ojo, nunca perdemos la calidad Full HD. En la tecnología pasiva es imposible reproducir 3D Full HD, únicamente HD Ready; y en el peor de los casos, dependiendo de la fuente de emisión, se puede reducir a una cuarta parte. Además, el sistema pasivo cansa más la vista y también pierde color y contraste cuando se usa para el visionado 2D convencional». Desde **Panasonic**, que también opta por incorporar la tecnología activa, vuelven al argumento de la **calidad de la imagen** y recuerdan que la diferencia de precio de las gafas puede quedar neutralizada cuando esta tecnología se popularice. «No tiene mucho sentido comprar televisiones y contenidos Full HD para que, finalmente, los terminemos viendo con peor calidad al pasarlos al 3D», puntualiza **Elena Caballero**, jefe de producto de televisiones de **Samsung** en España. Por su parte, **LG** contraataca ahora con una gama de teles con **tecnología pasiva** mejorada que destacan porque **abren mucho el ángulo de visión** y permiten ver una película en muchas posiciones, incluso tumbado. Es un aspecto importante, porque la tecnología 3D casi siempre viene asociada a ángulos de visión muy reducidos que obligan al espectador a no moverse ni un palmo con tal de evitar las imágenes borrosas.

«Hay en el mercado tres tipos de tecnología en 3D, y esa diversidad trae de cabeza al consumidor»

Hay que decir que **el coste de los televisores provistos de tecnología activa y pasiva es muy similar**. La diferen-



• Los televisores de la serie VT30 de Panasonic (desde 42 pulgadas) permiten ver en 3D (gracias a la tecnología activa) y en 2D, pero también destaca por sus funciones de WebTV. Gracias a la consola Viera Connect, permite, desde el televisor, hacer videollamadas con Skype y conectarse a la red WiFi a través de un adaptador USB con conexión LAN.



(no cargan componentes electrónicos). Además, evita el parpadeo. También **abre mucho el ángulo de visión**, lo que permite que un grupo mayor de personas pueda disfrutar de una película. En su contra está el hecho de que no se permita apreciar imágenes Full HD. El fabricante **LG**, con su gama de televisores Cinema 3D, es el que más está apostando por esta tecnología.

• **Barrera Parallax**. La novedad está en que no necesita **ningún tipo de gafas**. Es la que usa la **Nintendo 3DS** y la que está implantado **Toshiba en portátiles y televisores**. También los últimos teléfonos **móviles de LG y HTC** preparados para el 3D incorporan esta tecnología. Barrera Parallax funciona como la tecnología pasiva, pero con la salvedad de que todo el proceso tiene lugar en la pantalla, donde las dos imágenes son entrelazadas y divididas en ángulos diferentes para que cada ojo las perciba de forma diferente. Como en los otros sistemas, la imagen en 3D realmente no existe, sino que es el cerebro el que la construye.

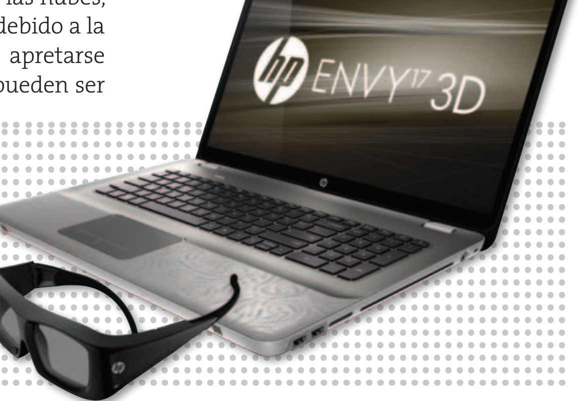


•LG es la marca que ha revolucionado el mercado de televisores con su línea Cinema 3D, que incorpora tecnología pasiva, que no requiere gafas especiales y abre el ángulo de visión para que muchos puedan disfrutar de la película al mismo tiempo.

•En los últimos tiempos, el 3D sin necesidad de gafas se empieza a ver en los móviles. LG movió ficha con su línea Optimus, y también lo ha hecho HTC con su Evo 3D.

cia la marcan las gafas: onerosas en el primer caso, sobre todo si hay que comprarlas para toda la familia, y muy asequibles en el segundo.

Otro inhibidor para el 3D puede ser el **precio**. De hecho, **Diego León**, uno de los responsables del establecimiento que la cadena **Urende** tiene en Córdoba, considera que es **la crisis la que más está retrayendo al usuario**. Un dispositivo LED de **32"** puede rondar las **750 euros**, un 20% más que un aparato convencional. Mientras tanto, un «pantallón» de **46"** ronda los **1.300 euros**, 300 más que el modelo 2D. No son precios por las nubes, pero en un momento en que, debido a la crisis, las familias tienen que apretarse el cinturón, estas diferencias pueden ser determinantes. Además, hay que tener en cuenta que **hay que añadir un reproductor Blu-ray 3D**, que suele rondar los **150 euros**, y **gafas** que, si uno opta por la tecnología activa, suponen un desembolso de unos 100 euros por unidad. En todo caso, Arístides Jaén, de El Corte Inglés, está convencido de que el hecho de que no se compren aparatos tiene más que ver con la tecnología, que no acaba de convencer, que con la crisis. Y pone el ejemplo del iPad: «El iPad es caro, puede superar los 700 euros, pero la gente se lo lleva porque le ve la utilidad».



• La propuesta de HP es el Envy 17 3D, que opta por la tecnología activa e incorpora gafas con chip y circuitos. Su precio es de 1.700 euros y va equipado con Intel Core i7, 4 Gbytes de RAM y tarjeta de vídeo ATI Radeon HD5850.

Pocos portátiles y caros

En portátiles, el 3D está todavía más verde. Los fabricantes que se han aventurado a incorporar estas pantallas mantienen solo **uno o dos equipos en catálogo**. Por lo general, son máquinas de **gama alta** (Core i7, 8 Gbytes de memoriaRAM, pantalla de 17" y una potente tarjeta gráfica) que salen por 1.500 o 1.600 euros. Están dirigidos sobre todo a jugones, que ocasionalmente pueden querer ver una película en 3D. Sin embargo, por precio y características, son configuraciones que tienen una salida complicada hoy en día. Como en el caso de las teles, salen un **15 o un 20% más caros** que los tradicionales. Los fabricantes consultados reconocen que el 3D en el portátil quedará por el momento como algo marginal.

En **Toshiba** confían que el reciente lanzamiento del primer equipo sin necesidad de gafas, el **Qosmio F750** (**1.699 euros**), ayude a cambiar el panorama. La propuesta de **HP** es el **Envy 17 3D**, que, con gafas incluidas, también ronda los **1.700 euros** y que destaca por su carcasa de aluminio y por reproducir el sonido exclusivo de HP para su gama alta (Beats Audio). Por su parte, **Sony** tiene en catálogo un **VAIO de 16" y 2.000 euros** de precio (gafas incluidas) con una configuración que, en lo básico, está en línea con las de Toshiba y HP. **LG**, por su parte, también lleva su apuesta por la tecnología pasiva, que funciona con gafas ligeras y desprovistas de elementos eléctricos, a sus *notebooks*. Un ejemplo es el **A520 3D**.

Por último, hay que apuntar que el 3D, en su última versión **Barrera Parallax**, se extiende a otras pantallas más reducidas. **LG** disparó primero, en la pasada edición del Mobile World Congress de Barcelona, llevando los volúmenes a su línea de **smartphones Optimus**. Por su parte, **HTC** ha presentado en Europa su móvil **Evo 3D**, que, sin necesidad de gafas, permite grabar y compartir vídeos. El problema, como pasa con los televisores, sigue siendo la **escasez de contenidos disponibles**, aunque el **canal 3D de YouTube** ayudará. En un esfuerzo por cambiar las cosas, a principios de julio los propios empleados de LG en España se echaron a la calle (en realidad, acudieron a varios centros comerciales) para explicar a los consumidores las ventajas del 3D. Sin duda, la industria tendrá que trabajar duro para recuperar la expectación que se creó en torno a esta tecnología con el estreno de Avatar, hace casi dos años. ■

XIX edición de los prestigiosos galardones del sector

Vota los productos de mayor éxito del año...



Una vez más, ponemos en marcha la convocatoria de Premios PC Actual para que os animéis a elegir y votar los productos y soluciones informáticas que han sido novedad en los últimos doce meses y que han conseguido entusiasmaros.

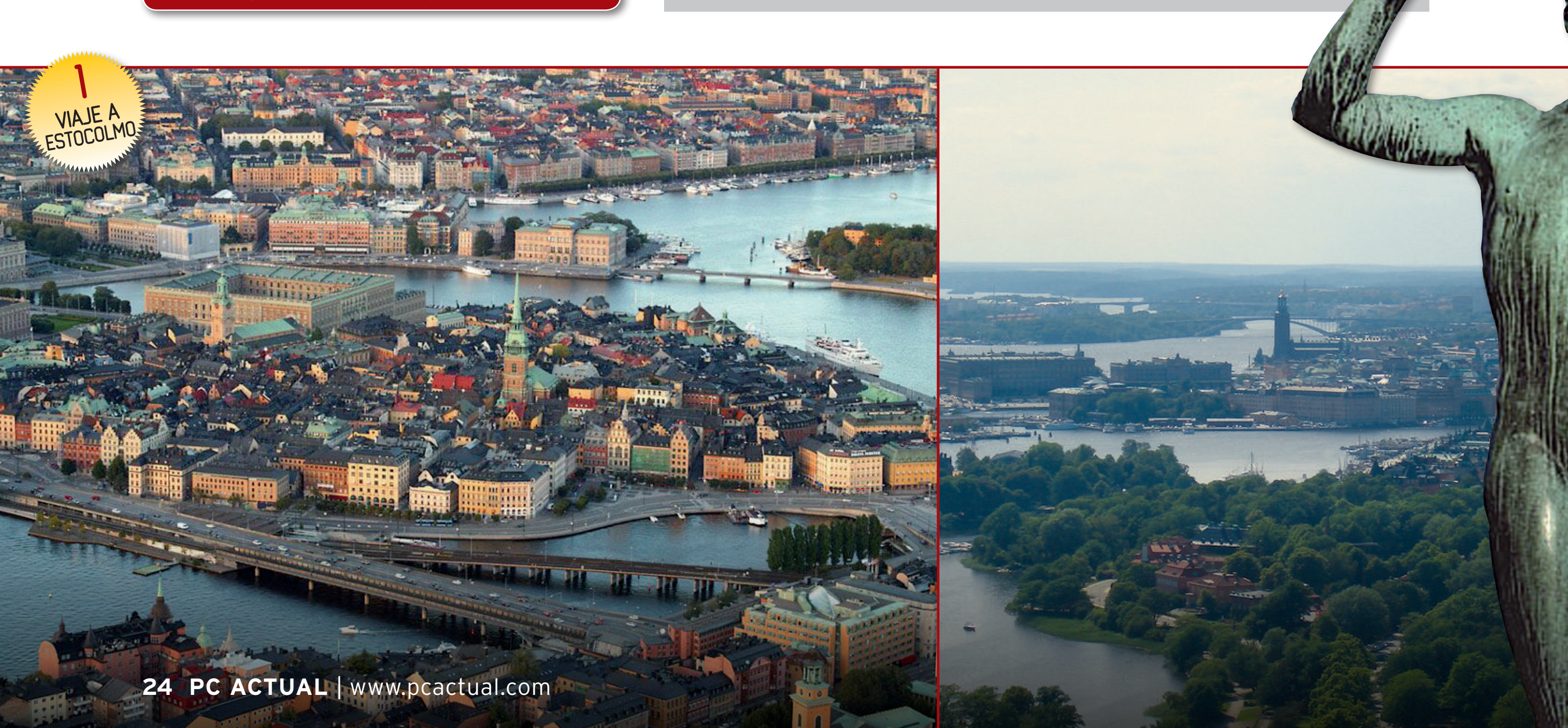
La **decimonovena edición** de los **Premios PC Actual** llega con una selección de los mejores productos del año y de las empresas que los representan que ha sido realizada por los técnicos de nuestro Laboratorio basándose en su experiencia y conocimiento. En esta ocasión, finalmente hemos configurado **catorce categorías**, pero con ligeras modificaciones. Una de las más significativas es la desaparición de la sección de **Teléfonos Móviles**, que ahora tienen su representación en **Movilidad** a través de los *smartphones*. Otra de los cambios afecta al software, donde hemos establecido las categorías: **Productividad y Comunicaciones**, **Seguridad**, **Entretenimiento y Multimedia**, y **Servicios on-line**. Por último, creamos el apartado de **Dispositivos de red**, en el que podréis votar *routers* WiFi o aparatos PLC, entre otros, mientras que, en **Imagen**, incluimos los **Web TV**. Anímate y vota en **www.pcactual.com/premios2011**, tienes de plazo hasta el 9 de noviembre. ■

CONÉCTATE

www.pcactual.com/premios2011

Extracto de las bases de los Premios PC Actual

- Para participar en los **Premios PC Actual** y optar a los regalos que sorteamos, es necesario completar todos los campos del formulario que encontrarás en la dirección web **www.pcactual.com/premios2011**, activa desde el 1 de julio de 2011, y dejar tus datos personales.
- Solamente por participar, podrás optar a uno de los 13 regalos disponibles.
- Solo puede realizarse una votación por persona.
- El sorteo se efectuará el próximo 11 de noviembre de 2011 ante notario y el nombre de los ganadores se publicará en la web de la revista a lo largo de la segunda quincena del mes de diciembre.
- El ámbito geográfico de la promoción queda circunscrito al territorio nacional español.
- El viaje debe realizarse antes del 30 de mayo de 2012 (sujeto a disponibilidad), exceptuando Semana Santa y puentes.
- Los premios no son acumulables ni canjeables por dinero.
- A todos los premios se les aplicará el tratamiento fiscalmente establecido.
- No podrán participar en esta promoción los trabajadores de RBA Revistas.



... y hazte con uno de estos regalos

13 PREMIOS A REPARTIR:

● 1 VIAJE A ESTOCOLMO

La capital escandinava te está esperando para que disfrutes de **un fin de semana** inolvidable **para dos personas** y consigas evadirte de la rutina paseando por sus bellísimas **calles medievales** de **Gamla Stan**, el origen de la ciudad, por sus **arterias comerciales** o visitando el impresionante **parque de la isla de Djurgàrden**. El viaje, organizado por **Catai Tours**, incluye vuelo y dos noches en un hotel de cuatro estrellas con desayuno bufet incluido. No te lo pienses, participa y gana este viaje a **una de las ciudades más bellas del mundo**, la conocida como **La Venecia del Norte**.

● 5 RELOJES RAYMOND WEIL MAESTRO TRADITION

Consigue uno de los elegantes relojes de esta exclusiva firma con **caja redonda**, **esfera de 39,9 mm de diámetro** y ventanillas con calendario y contador de segundos. Combinando una **estética moderna y esmerada**, esta colección consigue aportar un estilo refinado gracias a su **esfera plateada o blanca**, su **bisel de acero pulido** y su **pulsera de piel negra**.

● 1 TELEVISIÓN PANASONIC TX-L42D25

Disfruta de una nueva forma de ver la televisión con esta **LCD LED Full-HD** de **42 pulgadas** con **contraste dinámico 2.000.000:1** y un **ángulo de visión de 178º**. Sácale partido al **control inteligente de escena**, que incrementa la calidad de la imagen, y maneja **Internet** desde el televisor con su funcionalidad **Viera Cast**.

● 5 MÓVILES SONY ERICSSON XPERIA X10

Con este *smartphone* de última generación **grabarás** tus mejores momentos en **alta definición**, tomarás buenas fotografías con su **cámara de 8,1 Mpíxeles** y navegarás con facilidad a través de su **pantalla capacitiva de 4 pulgadas**. Descubre las posibilidades de su **sistema operativo Android** y las aplicaciones que le rodean.

● 1 NETBOOK TOSHIBA SATELLITE NB305

Pequeño y compacto equipo que te permitirá llevar a cabo las tareas diarias de **navegación**, **consulta del correo electrónico** y **gestiones ofimáticas** desde cualquier lugar. Su peso de **1,3 kilos** y sus **pequeñas dimensiones**, le convierten en el equipo ideal para transportar. Cuenta con un **procesador Intel Atom N455 a 1,66 GHz**, una **pantalla WSVGA de 10,1"**, **un Gbyte de memoria DDR3** y un **disco duro de 250 Gbytes**.





Con la colaboración de:



En **arsys.es**, todo tu hosting a 1 solo clic

Trabajamos para hacer las herramientas y aplicaciones más innovadoras, para que puedas gestionar todo tu hosting fácilmente, con 1 solo clic, a través del Panel de Control más completo e intuitivo del mercado. Descúbrelo ahora y desarrolla tus proyectos online sin complicaciones y con todas las garantías de una marca líder.





NUEVA OFERTA

PLAN EMPRESARIAL

El mejor escaparate en Internet para los productos de tu empresa.

- WordPress
- Joomla! / Drupal
- osCommerce
- SugarCRM
- PHP y ASP .net
- N! Ruby on Rails
- Perl y Python
- N! Sandbox
- Correo Híbrido
- WebMail Avanzado
- N! Autodiscover
- ... y mucho más

Antes: ~~19,00 €/mes~~
Ahora: 9,50 €/mes

50% descuento

Y además, con todos nuestros planes de hosting

DOMINIO 0€ PARA TODA LA VIDA

DOMINIOS / HOSTING WEB / ECOMMERCE / MARKETING Y APPS / SERVIDORES / CLOUD HOSTING / MANAGED HOSTING

arsys.es
arsys es cloud

DISFRUTA LA RED DOMÉSTICA PERFECTA

✓ NUESTROS MEJORES CONSEJOS PARA PROTEGER TU WIFI
✓ CÓMO CONECTAR LOS DISPOSITIVOS USB EN RED
✓ REPRODUCE LOS VÍDEOS DE TU PC EN LA TELE SIN USAR CABLES

Las posibilidades de las redes domésticas son ilimitadas. Y es que ya no están conformadas solo por PCs, sino también por televisores, consolas, cadenas musicales, smartphones, etc., lo que nos permite sacar más partido a los contenidos.



Juan Carlos López Revilla

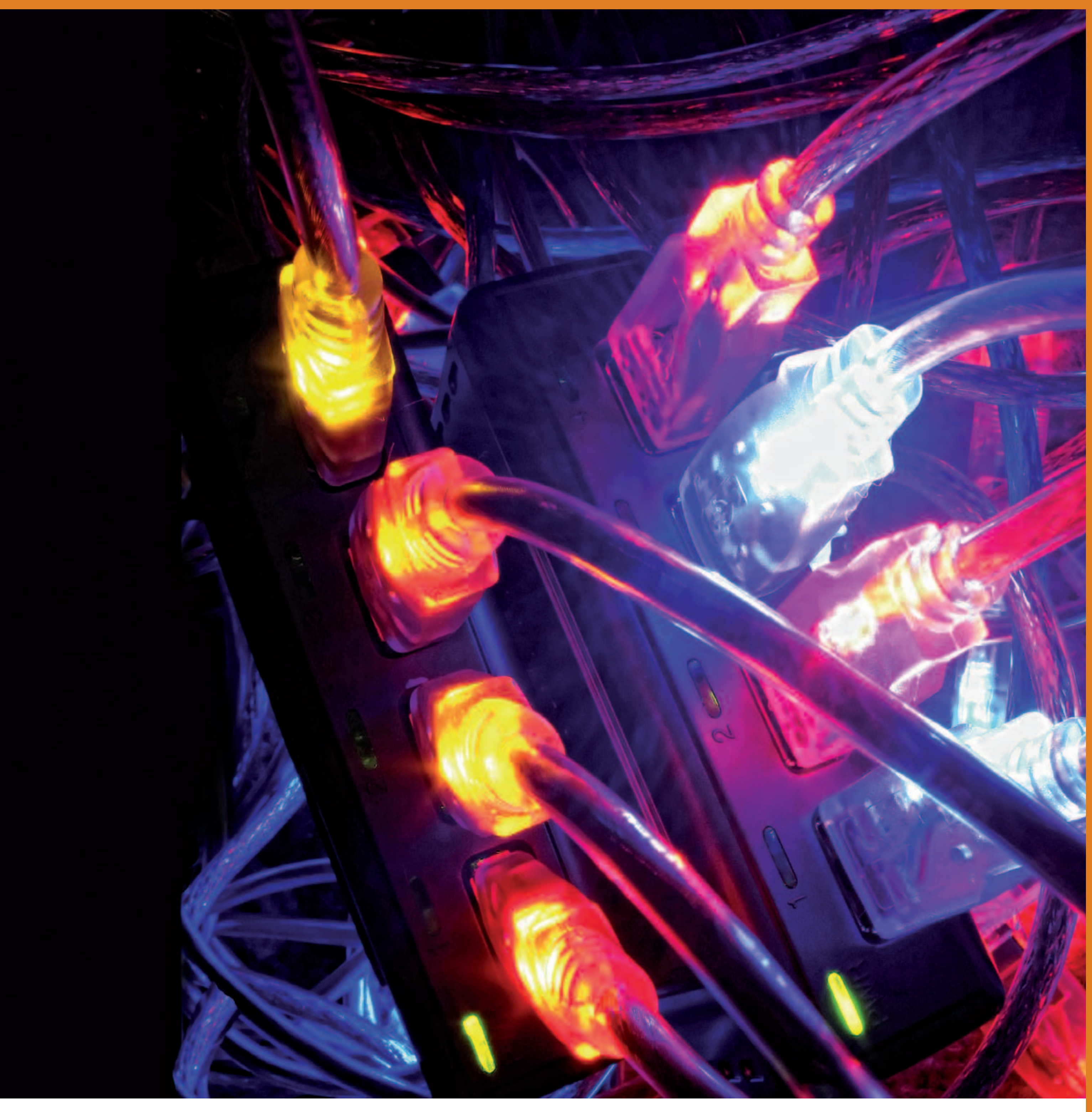
Los fabricantes de hardware lo tienen muy claro: **lo que más importa son los contenidos**. En la decisión de compra de la mayor parte de los usuarios las características inherentes a la materialización física de los productos suelen tener mucho peso. No solo es comprensible que sea así, sino, incluso, deseable debido a que **cualidades como el diseño, la construcción o la ergonomía inciden** sensiblemente **en la experiencia de uso** de cualquier producto. Sin embargo, no es difícil percatarse de que **los diseñadores** de hardware cada vez **se esfuerzan más para fomentar el estrecho vínculo que existe entre la forma y la función**. El desembarco de las pantallas táctiles en el dominio de los PCs, los *smartphones* y los PMPs ilustra el esfuerzo que están realizando para simplificar su uso. Esta tecnología ha propiciado la aparición de nuevos dispositivos en los que la experiencia del usuario se vertebra alrededor de una pantalla táctil. Y las tabletas respetan a pies juntillas esta premisa. Pero **estas innovaciones** en el ámbito del hardware son importantes porque **nos permiten sacar más partido a nuestros contenidos**.

Conecta tus dispositivos en red y los disfrutarás más

Y llegamos al siguiente capítulo en la evolución reciente de la tecnología: **la conectividad**. El lema «el todo supera a la suma de las partes» ha adquirido una nueva dimensión gracias a la posibilidad que tenemos de **interconectar prácticamente todos nuestros dispositivos**. Y es que los PCs, los televisores, los equipos de música y los teléfonos móviles, entre muchos otros ingenios, ya no tienen por qué permanecer aislados. De hecho, **sus capacidades se incrementan drásticamente si los integramos en una única red** que nos permita acceder a su contenido y reproducirlo sin vernos condicionados por su ubicación física. Precisamente, esta es la



• Las tecnologías WiFi y PLC no representan dos alternativas irreconciliables. De hecho, su convivencia en perfecta armonía incrementa las ya de por sí amplias posibilidades de las redes domésticas.



razón de ser de tecnologías como **DLNA** (**Digital Living Network Alliance**) o **UPnP** (**Universal Plug and Play**). Si, además, esta red cuenta con una «salida» a Internet, sus capacidades resultan ilimitadas.

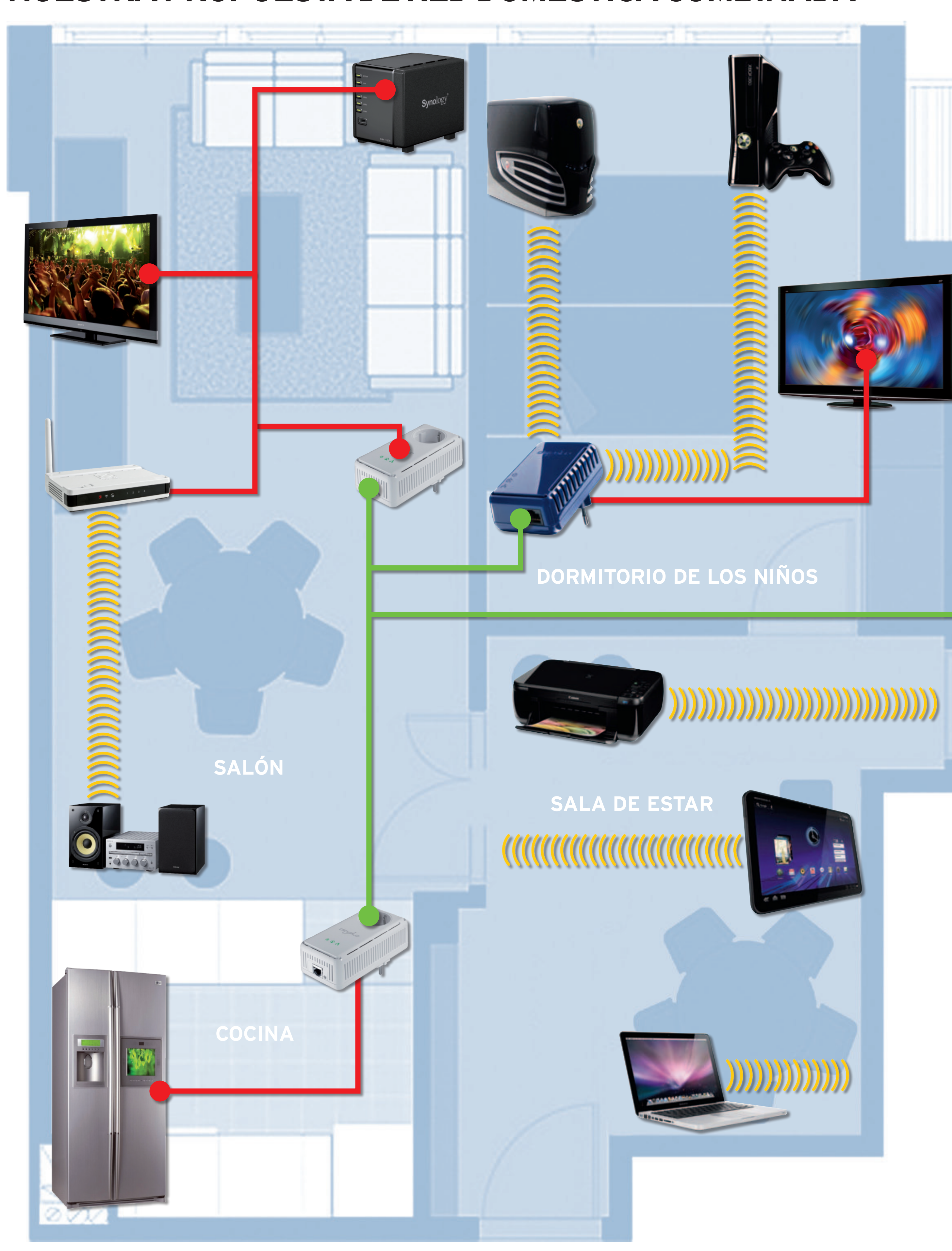
Trucos, claves y mucho más

Comenzamos este Tema de portada exponiendo qué debemos hacer para **proteger nuestras comunicaciones inalámbricas**. A continuación, os explicamos cómo podéis **incrementar la cobertura** de vuestra red recurriendo a receptores PLC. Y continuamos abordando la **conexión de dispositivos USB** a la infraestructura de área local. Después, os invitamos a descubrir cómo crear un **enlace WiDi** para reproducir los vídeos de un PC en un televisor sin usar cables, y profundizamos en la **puesta a punto de una red DLNA**.

La recta final la afrontamos abordando la instalación de un **hilo musical en red**, qué debemos hacer para aprovechar al máximo los **recursos compartidos** y cómo podemos **sacar más partido a nuestra infraestructura**. No obstante, antes de que iniciéis la lectura de este Tema de portada os aconsejamos que echéis un vistazo al esquema de las dos próximas páginas, pues ilustra de forma visual **cómo podéis integrar las últimas tecnologías de comunicación** en vuestra red doméstica. ■

ÍNDICE

NUESTRA PROPUESTA DE RED DOMÉSTICA COMBINADA



ETHERNET WIFI PLC

DORMITORIO PRINCIPAL



TRANSFORMA TU RED EN UNA AUTÉNTICA FORTALEZA

CÓMO BLINDAR TU RED INALÁMBRICA

NIVEL: Avanzado



Ghazwan Huneidi

Si queremos que nuestros datos estén seguros y que nadie pueda colarse en nuestra infraestructura, es esencial que la protejamos con los sistemas de seguridad más eficaces. En este informe os ofrecemos nuestros mejores consejos.

» CLAVES PARA PROTEGERTE DE TODA AMENAZA

TECNOLOGÍA 1
»3G

En lo que respecta a la seguridad en las **redes de comunicaciones de tercera generación** (**3G**), podemos estar tranquilos. A diferencia de lo que sucede con el **proveedor de servicios de Internet fijo** (**FISP**), en el que **somos nosotros los responsables de la seguridad de nuestra propia infraestructura de red**, en el caso de los terminales móviles **es el proveedor de servicios quien se responsabiliza de este asunto**, permitiendo al usuario despreocuparse de la seguridad de su terminal, tanto en las conversaciones de voz como en las conexiones de datos, y proporcionando, así, **mecanismos de seguridad que van mucho mas allá de lo comúnmente configurado en un router**: cambios dinámicos de clave, corrección dinámica de errores, saltos de canal sincronizados con las antenas de telefonía móvil, mecanismos software y hardware de *roaming* y *handover*, y un largo etcétera. También **protocolos de seguridad GSM mejorados**, englobados dentro del estándar 3GPP, que necesitarían de millones en equipo electrónico para tratar de espiar tan solo unos segundos una comunicación de voz o datos.

TECNOLOGÍA 2
»DLNA

DLNA (**Digital Living Network Alliance**) permite que los distintos dispositivos que pueda haber dentro de una misma red se interconecten entre ellos para compartir contenidos. La ventaja que puede ofrecer es una **fácil configuración** y una **gran versatilidad**.



Este sistema puede funcionar tanto en las redes WiFi como en las Ethernet.
La configuración de los algoritmos de seguridad **depende fuertemente del fabricante**. Por lo general, dado que necesitan de la existencia de un *router* en la red, soportan los mismos protocolos de encriptación que los *routers* de los que hablamos en este artículo. Más adelante os explicamos las ventajas de cada uno, pero lo más recomendable es utilizar **WPA2** bajo **TKIP** y habilitar el **filtrado MAC**.

TECNOLOGÍA 3
»BLUETOOTH

Esta tecnología, concebida inicialmente para las comunicaciones **SRR** (**Short Range Radio**) de radiofrecuencia para corto alcance, se hizo muy popular por su **sencillez de manejo** y por la posibilidad de ser utilizada como **soporte para audio y datos**. No obstante, **adolece de serios problemas de seguridad**. A nivel de red, permite la creación de redes de dispositivos denominadas **pico nets**, aunque cualquiera que la haya utilizado enseguida puede darse cuenta de la fragilidad de las claves empleadas (generalmente numéricas de 4 dígitos). Se han documentado robos de información en dispositivos móviles con la opción Bluetooth activada, por lo que **lo más aconsejable es desactivar la difusión del identificador** para pasar desapercibidos, y desconectar dicha interfaz siempre que no sea necesario su uso.

TECNOLOGÍA 4
»NFC



NFC (**Near Field Communications**) o **comunicaciones de campo cercano**, constituye una **alternativa a las comunicaciones RFID y Bluetooth**, en las que un dispositivo móvil puede comunicarse con un terminal de forma inalámbrica dentro de un campo de alta frecuencia y con cobertura muy corta que ronda las decenas de centímetros. Aunque **NFC basa su seguridad en el corto alcance de su tecnología**, por sí mismo el estándar **no proporciona protocolos ISO de seguridad**. En este contexto **son las aplicaciones las responsables de proporcionar sus propios mecanismos de cifrado y protección de la información**. La recomendación pasa por emplear siempre software confiable certificado, hacer uso de mecanismos robustos para la creación y gestión de contraseñas, y evitar a toda costa utilizar esta tecnología cuando veamos que alguien se sitúa muy cerca de nuestro radio de cobertura.

TECNOLOGÍA 5
»WIRELESS HD

Esta innovación también se denomina **Wireless Display**, y consiste en la transmisión inalámbrica de contenidos en alta definición. Los protocolos de seguridad de este novedoso método de comunicación inalámbrica son actualmente dos: **HDPC** (**High Bandwidth Digital Content**

Protection), o **protección de contenido digital de elevado ancho de banda**, que actualmente está en desuso, y **DTPC** (**Digital Transmission Content Protection**), o **protección de contenido en transmisiones digitales**. Respecto a HDPC, se trataba de una primera revisión propietaria de Intel cuyo algoritmo no fue publicado. Sin embargo, esto no impidió que en 2010 fuera «pirateado», algo reconocido por la propia Intel. Por otro lado, **DTPC constituye un protocolo de comunicaciones mucho más robusto**, y es el más empleado en la actualidad, pues no solo evita la copia ilegal de los contenidos audiovisuales, sino que, gracias a su algoritmo, también propietario y compuesto por cuatro capas de protección, **permite la defensa de los datos difundidos en nuestra red**. Cabe destacar que **todos los equipos deben soportar este protocolo** para poder comunicarse entre sí. ■



» DEFIENDE TU RED WIFI CON LA MÁXIMA EFICACIA

CONSEJO 1
»CONFIGURA EL CORTAFUEGOS

El cortafuegos **es el responsable de filtrar los accesos a determinados servicios desde el exterior de tu red**, y también de **detener «fugas» hacia fuera de tu infraestructura**. Lo primero que hace es bloquear todos los puertos de tu *router*, y luego te permite aplicar las reglas que desees. Por lo general, **el método de cerrar todos los puertos y luego abrirlos de forma selectiva es indudablemente el más seguro**, pero si no se lleva a cabo de forma correcta puede disminuir notablemente el ancho de banda e imposibilitar el acceso a medios desde el exterior. Por lo general, siempre es recomendable abrir los puertos de los servidores de información, sean del tipo que sean (audio, vídeo, etc.), y mantener el resto de los puertos cerrados. Además, os recordamos que para el *streaming* de datos de vídeo y audio, y también en los **videojuegos online**, se emplean conexiones de tipo **UDP**, mientras que para facilitar el acceso web y la transferencia de archivos por **FTP** se emplea el **protocolo TCP**.

CONSEJO 2
»OCULTA EL SSID

Uno de los mitos de la seguridad consiste en configurar los dispositivos inalámbricos y, en concreto, los basados en las tecnologías **WiFi, PLC y Bluetooth**, para que no hagan *broadcast* (es decir, para que no publiquen de forma inalámbrica) del **identificador de su red** (1). De este modo, se espera reducir el número de posibles atacantes maliciosos mediante el mecanismo de la ocultación.

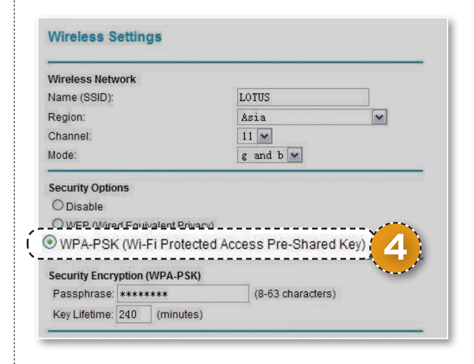
Aunque desde la redacción de PC Actual reconocemos que siempre es un mecanismo de protección recomendable, no por ello os dejamos de alertar acerca de sus limitaciones. Y es que en la actualidad **existen multitud de herramientas software que posibilitan encontrar un determinado equipo inalámbrico**, incluso después de **ocultar su SSID** (2), por lo que siempre debemos utilizarlo como complemento a los mecanismos de cifrado enunciados anteriormente, y nunca como un substituto de los mismos.

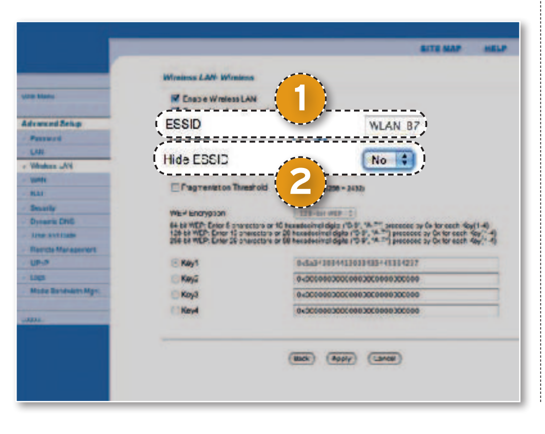
CONSEJO 3
»ACTIVA EL FILTRADO POR DIRECCIÓN MAC

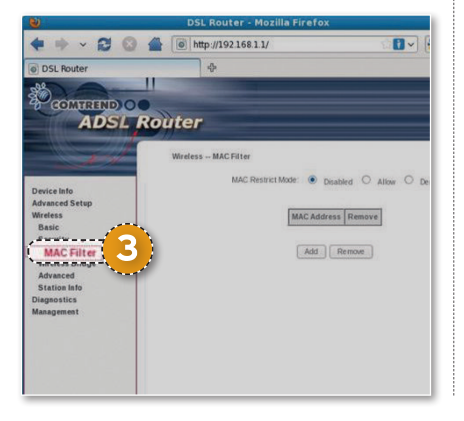
El mecanismo de protección por excelencia consiste en el **filtrado mediante MAC** (3). Se trata de la **dirección física** de la controladora de red, y es un identificador de **48 bits** agrupado en **6 pares de caracteres alfanuméricos separados por :** del tipo **A1:B2:C3:XX:YY:ZZ**, que identifican a un dispositivo de forma única. El método de filtrado mediante MAC consiste en declarar una lista de dispositivos amigos a los que el *router* o concentrador inalámbrico concede permisos de acceso al medio. Todos aquellos que no están declarados en dicha lista tienen denegado por sistema el acceso a la red, lo que imposibilita un ataque de tipo criptográfico, para el cual, en primer lugar, hay que estar en la lista de admitidos.

CONSEJO 4
»APUESTA POR UN CIFRADO SEGURO

Los algoritmos de cifrado basados en WEP, aun empleando claves relativamente seguras, **son sencillos de romper**, pues los programas empleados para el ataque de las redes inalámbricas permiten inyectar tráfico y, con ello, facilitan enormemente la ruptura de la encriptación, con independencia de la longitud de la clave empleada al efecto. Por esta razón **desaconsejamos totalmente su uso.** Los algoritmos **WPA y WPA2** (4) son mucho más seguros que **WEP**, pues no tienen problemas de diseño y, por lo tanto, dificultan los ataques. Sin embargo, **no son inexpugnables a los ataques por fuerza bruta**. Por esta razón, nuestra recomendación en este caso consiste en emplear claves con mezcla de caracteres alfanuméricos, signos de puntuación y caracteres del tipo **$,%,#, @**, etc. y de **más de 8 letras**, evitando frases o palabras susceptibles de figurar en diccionarios, nombres de películas, etc. Asimismo, **es recomendable emplear TKIP para WPA** en caso de que esté disponible, pues permite el cambio periódico de la clave de forma automática. ■







CONSEJOS PARA AMPLIAR LA INSTALACIÓN DOMÉSTICA

EXPANDE TU RED

En la actualidad, el principal uso del PLC se limita a la creación de redes en el hogar. En este práctico, os mostramos las ventajas e inconvenientes que nos ofrecen los dispositivos de última generación.

NIVEL: Intermedio

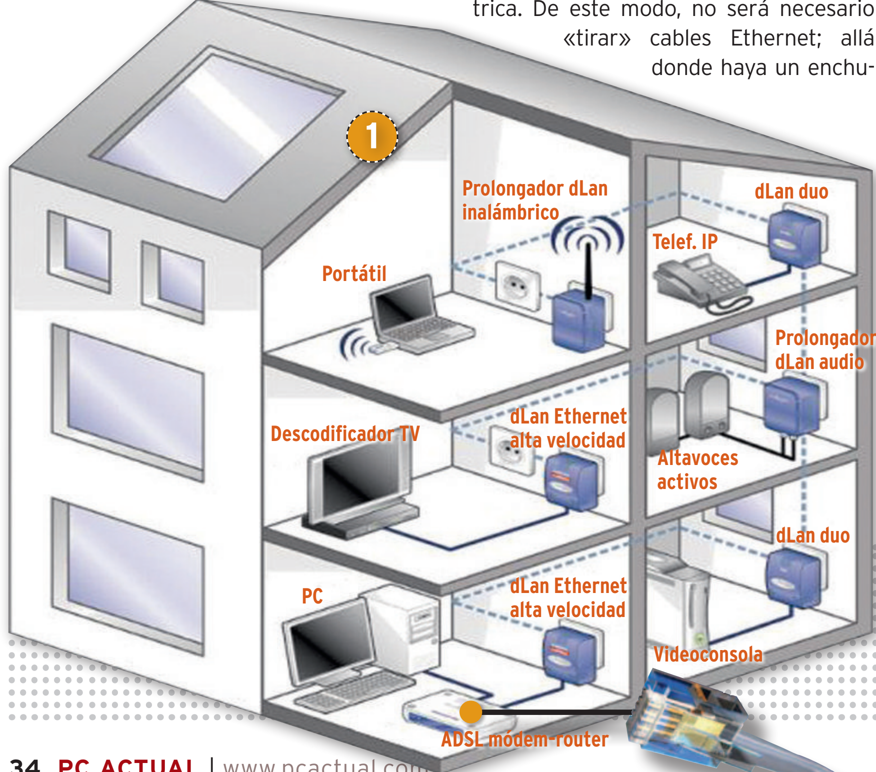


Por Ghazwan Huneidi

LA TECNOLOGÍA PLC (**Power Line Communications**) permite aprovechar la infraestructura de red eléctrica presente en los hogares para propagar señales de comunicación moduladas empleando un esquema **OFDM** (**Multiplexado por división en frecuencias ortogonales**). Consiste en enviar un conjunto de señales portadoras (que siempre son sinusoidales) a diferentes frecuencias, donde cada portadora, a su vez, transporta información modulada en **QAM** (**Modulación de amplitud en cuadratura**) o **PSK** (**Modulación digital de fase**). De este modo, **sobre un mismo cable viajan**, por un lado, la **corriente eléctrica** a una **frecuencia de 50 Hz** y el **voltaje eficaz de 220 V**, y, por el otro, los datos propiamente dichos a una frecuencia del orden de varias decenas de MHz y bajo voltaje comparado con el de la red eléctrica. Finalmente, mediante el uso de filtros electrónicos, se consigue separar la señal eléctrica de los datos y, de este modo, extraer la información inyectada en los enchufes.
Los datos extraídos pueden presentarse al usuario de múltiples formas: de manera inalámbrica o Ethernet cableada, en función del modelo de PLC. Además, existen diferentes dispositivos con **velocidades de comunicación que pueden alcanzar hasta 1 Gbps** si la red lo soporta.

TRUCO 1 »UNA RED LOCAL SIN CABLES

Llegados a este punto y asumiendo que **disponemos de una infraestructura de red IP** (1) en el hogar, ya sea cableada o WiFi, tengamos o no acceso a Internet, podemos **utilizar dispositivos PLC para distribuir la comunicación por la casa** haciendo uso, así, de la instalación eléctrica. De este modo, no será necesario «tirar» cables Ethernet; allá donde haya un enchufe dispondrás de acceso a tu red de datos con solo conectar un adaptador PLC. Es importante recordar que una infraestructura de red en el hogar generalmente incorpora acceso a Internet, aunque esta no es estrictamente necesaria para montar una red local, de hecho, los dispositivos multimedia más modernos, tales como los proyectores, los televisores, las videoconsolas, los reproductores de DVD, etc., **pueden establecer una intercomunicación sin necesidad de acceder a Internet**.



TRUCO 2 »PROBLEMAS DE COBERTURA WIFI

Si necesitas acceder a Internet desde cualquier lugar y tienes problemas de cobertura WiFi no resueltos, los **adaptadores PLC son una solución** elegante y sencilla. Para empezar a utilizar esta tecnología necesitarás **adquirir un kit de adaptadores PLC** (2). Una vez dispongas de ellos, deberás colocar **un PLC junto al router**. En este caso, lo más sencillo es conectar el dispositivo al enchufe de la pared y un cable Ethernet entre el PLC y el router. Desde ese momento, todos los enchufes de la casa se convierten en enchufes Ethernet, propagando los datos junto con la energía eléctrica.
Una vez que decidas la ubicación en la cual conectar un equipo a la red Ethernet, únicamente tendrás que colocar otro adaptador PLC en un enchufe. A este respecto, existen dos tipos de PLC: los que disponen de **enlace de comunicaciones RJ-45 cableado**, y los que **incorporan conectividad IEEE 802.11** (**WiFi**). Por lo general, los primeros son más económicos, por tanto, en dispositivos cuya ubicación es fija (televisores, videoconsolas y proyectores), merece la pena hacer una instalación cableada, que, además de te-

Alternativas al enchufe de la luz

Además de la utilización de dispositivos PLC para ampliar la cobertura de red en el hogar, existen otras alternativas también válidas y, si cabe, más popularmente empleadas a día de hoy, como son el **uso de puntos de acceso inalámbricos con posibilidad de ser configurados como repetidores de señal WDS** (**sistema de distribución WiFi**), y **añadidos a antenas de alta ganancia** a fin de ampliar la cobertura de los dispositivos WiFi. A este respecto conviene recordar que, **a mayor potencia en entornos cerrados, mayor cantidad de multitrayectos** se producen y, si no se hace uso de 802.11n, cabe esperar una **tasa de errores** o **BER** (**Bit Rate Error**) mayor y una velocidad menor. Por otro lado, las conexiones WiFi que no cumplen con el estándar 802.11n operan en rangos de velocidades que rondan los **54 Mbps frente a 1 Gbps de los PLC**. Por lo tanto, consideramos que PLC es una alternativa frente al uso de dispositivos puramente WiFi, a no ser que cumplan con un estándar similar al 802.11n. Además, recomendamos utilizar PLC cableado a los dispositivos fijos en la medida de lo posible.



ner un coste menor, es más veloz, mientras que, en lugares en los que desees emplear dispositivos móviles (PCs, portátiles, iPad, pantallas multimedia y teléfonos móviles), merece la pena realizar una inversión mayor con tal de evitar pagar el precio de estar encadenados al cable.

TRUCO 3
»LA CONVIVENCIA ES POSIBLE

En lo que respecta a los PLCs cableados, no hay mucho que decir; se comportan como extensores Ethernet, aprovechado el cable de red eléctrica. En cambio, en lo que a los PLCs WiFi se refiere, existen, al igual que en el caso de los routers WiFi, diversas tecnologías, siendo la más recomendable a día de hoy WiFi n. Esta dispone de un radio de cobertura mejorado y una alta tasa de transferencia de información. Además, conviene subrayar que **pueden convivir diversas tecnologías WiFi en una misma infraestructura**, teniendo zonas con diferente soporte de cobertura, es decir, puedes tener un entorno de cobertura del *router* WiFi con conectividad 802.11g y, en una zona alejada, un PLC 802.11n dando cobertura a los dispositivos WiFi que lo soporten. Esto se puede hacer porque la conectividad entre el *router* y los distintos PLCs es siempre cableada por medio de la red eléctrica y, por lo tanto, **nunca tendrás problemas de compatibilidad**, aunque nosotros **recomendamos utilizar una red inalámbrica homogénea** para que la velocidad de transmisión no dependa de tu ubicación.

TRUCO 4
»ELIGE UN ESTÁNDAR



En la actualidad, existen dos estándares para la tecnología PLC: **HomePlug** (3) y **DS2** (**UPA**). La primera es la especificación que más productos compatibles tiene en el mercado y, aunque actualmente ambas conviven y se pueden encontrar productos para dichos estándares, todo parece indicar que **HomePlug es la más ampliamente utilizada** y, por tanto, la más recomendable si se busca compatibilidad con futuros dispositivos.

TRUCO 5
»OPTIMIZA SU USO

Además de la adquisición de los PLC, es conveniente disponer de un **cableado de red eléctrica lo más moderno posible**. Conviene destacar que las **señales eléctricas de baja frecuencia** (señal de red eléctrica de **50 Hz** y **220 V**) se propagan por toda la sección del cable de red eléctrica. Y, a medida que aumenta la frecuencia (los datos que se propagan por el cable), los **modos de propagación se producen en las partes superficiales** del mismo. Es el llamado **Skin Effect**. Por ello, es tan importante que el cableado sea de calidad; de no ser así aparecen fenómenos de impedancia que empeoran la **SNR** (**relación señal/ruido**), que se traduce en una **disminución de la velocidad de transmisión de datos** en la red y un empeoramiento del servicio. ■



Pros y contras del uso de PLC

Como cualquier tecnología, el uso de PLC conlleva ventajas e inconvenientes. Entre lo más destacado, hemos seleccionado lo siguiente:

Ventajas

- ✓ Consigue llevar la **conexión de Internet a cualquier lugar** de la casa **sin instalaciones** complejas ni cableado extra.
- ✓ El PLC **añade funcionalidad al enchufe**, convirtiéndolo en un punto de acceso a Internet.
- ✓ **Elevada velocidad** de transmisión de hasta **1 Gbps**.
- ✓ **Instalación sencilla y rápida**. No es necesario tener ningún conocimiento extra.

Desventajas

- ✗ El **rendimiento depende del tipo y la calidad** de la instalación AC.
- ✗ El **cable** se convierte en una antena que **radia interferencias**. Algunos sistemas sensibles, como el de los radioaficionados, son susceptibles de verse afectados por ellas.
- ✗ Dependiendo del modelo y el fabricante, **el precio puede ser poco atractivo**, aunque se espera una mejora en este aspecto a medida que prolifere su utilización.

CÓMO INTEGRAR PERIFÉRICOS SIN USAR UN PC

SUMA A TU RED TUS DISPOSITIVOS USB

Los puertos Ethernet y las conexiones WiFi se están popularizando, pero algunos periféricos antiguos carecen de estos enlaces, o bien, los modelos que los incorporan son demasiado caros. En este práctico descubriréis cómo compartir en vuestra red doméstica cualquier dispositivo USB utilizando la tecnología PLC.

NIVEL: Intermedio



Juan Carlos López Revilla

EL NÚMERO DE DISPOSITIVOS dotados de una conexión a Internet se incrementa cada día. Nos hemos acostumbrado a presenciar cómo las consolas de videojuegos, los *smartphones* e, incluso, los televisores, ponen a nuestra disposición un sinfín de **nuevas funcionalidades derivadas**, precisamente, **de la posibilidad de conectarlos a Internet** a través de nuestro *router* o de un enlace 3G. Lo más curioso es que, incluso, algunos electrodomésticos de carácter no estrictamente informático también están sacando partido a un enlace directo con la Red. Uno de los ejemplos más llamativos son las neveras que comercializa desde hace varios años LG. Y es que pueden ser conectadas directamente a un encaminador para, así, permitirnos navegar, hacer compras *on-line*, ver la televisión o acceder a nuestro correo electrónico utilizando la pantalla LCD integrada en el frontal del refrigerador.

Si necesitamos compartir **un dispositivo que carece de conectividad de red**, como, por ejemplo, un escáner doméstico, una antigua impresora o un disco duro USB, **nos veremos obligados a conectarlo a un ordenador** y compartirlo a través de éste. El problema es que esta solución nos obliga a mantener el equipo encendido siempre que queramos acceder al periférico desde otro dispositivo de nuestra red. Por esta razón, **lo ideal es dotar al periférico al que deseamos acceder de cierta autonomía**, de manera que podamos integrarlo en nuestra infraestructura y usarlo desde cualquier máquina **sin necesidad de mantenerlo permanentemente conectado a un PC**.

¿La solución? Optar por un adaptador USB sobre PLC

Para conseguir nuestro propósito vamos a recurrir a una de las últimas propuestas puestas a punto por los ingenieros de la firma alemana **Devolo** (**www.devolo.es**): los receptores **dLAN 200 AV USB Extender**. Estos sofisticados ingenios han sido diseñados para permitirnos implementar un enlace USB sobre una infraestructura **PLC** (**Power Line Communications**), de manera que podamos integrar en cualquier red de área local de una forma razonablemente sencilla prácticamente cualquier dispositivo dotado de un enlace USB. Este producto es compatible con una gama muy amplia de dispositivos, como impresoras, escáneres, multifuncionales, discos duros externos, memorias *flash*, etc. Además, permite transportar el tren de datos mediante PLC a lo largo de una **distancia máxima de 300 metros**, sin duda una longitud más que suficiente para resolver la mayor parte de los escenarios de uso domésticos y profesionales. Y, por supuesto, **la transmisión de los datos es totalmente segura**.

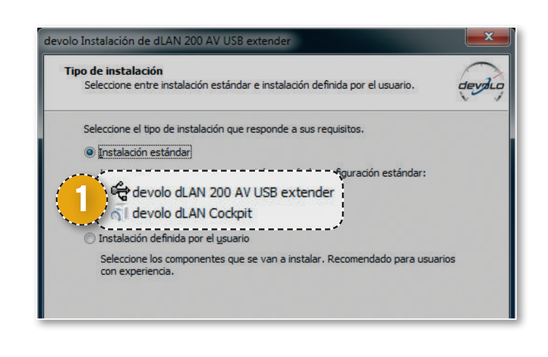
Si queréis conocer con más detalle nuestra opinión acerca de este producto os invitamos a que consultéis el análisis que publicamos en la **página 88** del **número 242 de PC Actual** o la sección **Laboratorio** de nuestra web (**www.pcactual.com**). Su precio asciende a **129,90 euros** y, como comprobaréis a continuación, representa una opción muy atractiva para ampliar las fronteras de cualquier infraestructura de red doméstica.

» CONFIGURACIÓN DE LOS RECEPTORES USB SOBRE PLC

PASO 1 »INSTALA EL SOFTWARE COCKPIT

Antes de proceder a la conexión de los dispositivos PLC es necesario instalar el software que Devolo suministra junto a los receptores en uno de los ordenadores de la red. La aplicación **dLAN Cockpit** nos va a permitir detectar todos los dispositivos dLAN que estamos utilizando y codificar los paquetes de datos que se transfieren entre ellos. Además, también podemos utilizarla para controlar el acceso a los periféricos USB conectados por PLC.

La instalación de esta herramienta no entraña ninguna dificultad. Durante el proceso solo debemos cerciorarnos de que la implantación en nuestro PC de los componentes **dLAN 200 AV USB**



extender y **dLAN Cockpit** 1 se ha llevado a cabo con éxito.

PASO 2 »CONECTA LOS RECEPTORES PLC

Ahora enlazaremos los equipos que van a intervenir en la red utilizando los receptores PLC, pero antes apuntaremos el **identificador de seguridad** de cada uno de ellos. Este dato aparece en la pegatina adosada a su superficie, y está constituido por cuatro grupos de cuatro caracteres separados por guiones (como **HTGD-YETO-UTGS-SJJU**). Lo primero que haremos es conectar el dispositivo que incorpora el puerto RJ-45 a una toma de red eléctrica y, después, a uno de los ordenadores de la red utilizando un cable Ethernet. A continuación, enchufaremos el otro receptor PLC, que es **el que incorpora el puerto USB** 2, a una toma de

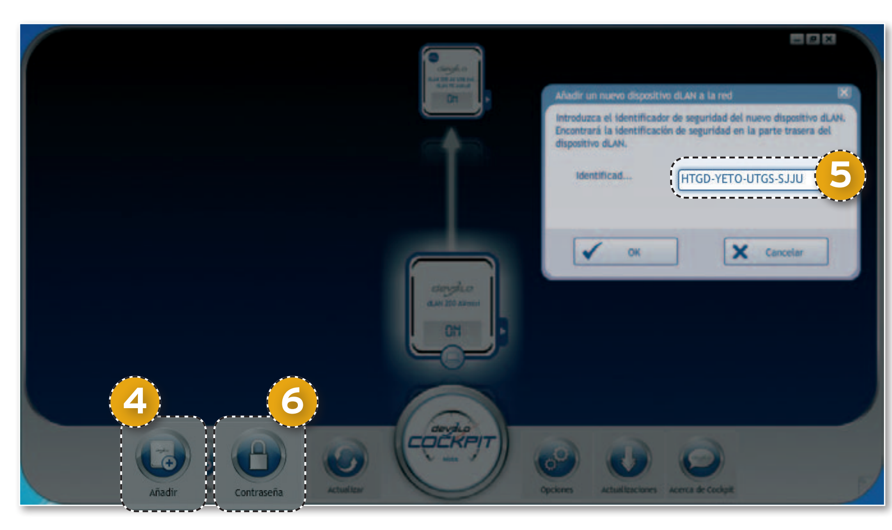


corriente eléctrica próxima al dispositivo con interfaz USB que queremos integrar en nuestra red de área local. Para concluir, enlazaremos este último con el receptor empleando un cable USB estándar.

Es importante que **las dos tomas de corriente eléctrica** a las que hemos conectado los receptores PLC **pertenezcan a la misma fase** para que los paquetes de datos circulen sin problemas por la red. En los pisos pequeños y de tamaño medio este requisito no suele plantear ningún problema, pero en los chalés y pisos de grandes dimensiones es aconsejable cerciorarse de que la fase es la misma. Aun así, si los conectamos a dos enchufes de diferente fase pero el tendido está próximo en algún punto (a una distancia no superior a los 20 cm), los paquetes de datos pasarán, pero **la tasa de transferencia de la red se resentirá sensiblemente**.

PASO 3 »CONTROL DEL ACCESO Y CIFRADO DE DATOS

Lo primero que debemos hacer cuando tengamos preparada la infraestructura hardware es establecer una contraseña que nos servirá tanto para delimitar el



acceso a nuestra red dLAN como para codificar los paquetes de datos y, así, evitar que un usuario no autorizado «armado» con un receptor PLC conectado a una fase próxima a la nuestra pueda acceder a nuestros datos. Para lograrlo, iniciaremos la herramienta Cockpit que hemos instalado previamente en uno de los ordenadores. Después de unos segundos debería ser capaz de detectar todos los adaptadores dLAN presentes en nuestra red, y también el dispositivo USB que hemos conectado previamente a uno de ellos. Ahora haremos clic en el botón **Añadir** 4 e introduciremos el **identificador de seguridad** 5 del receptor PLC al que está conectado el equipo que estamos utilizando. Después, repetiremos esta operación con los demás dispositivos para integrarlos en la infraestructura. Cuando hayamos terminado de añadir todos los receptores solo tendremos que hacer clic en el botón **Contraseña** 6 y definir una clave común, que facilitará el acceso a la red a todos los adaptadores.

Los dispositivos PLC de última hornada incorporan un **botón** 3 que facilita la **encriptación automática de la red**, y que permite abordar el proceso de cifrado sin necesidad de que el usuario establezca una contraseña. Para utilizar esta funcionalidad solo tenemos que **presionar el botón** de todos los adaptadores **durante 1 s** en un **plazo de tiempo** máximo **de 2 minutos**. Eso sí, para utilizar esta prestación todos los receptores deben estar provistos del botón que facilita el cifrado.

PASO 4 »CÓMO ACCEDER AL DISPOSITIVO USB

Cockpit nos permite gestionar el acceso al dispositivo USB, de manera que de un solo vistazo podemos saber si está **libre**, **ocupado por el PC desde el que se accede** o por **otro equipo**. En el primer caso el **símbolo USB** 7 alojado en la esquina superior izquierda del adaptador USB Extender será de **color azul**, por lo que para utilizarlo solo debemos hacer clic en la pestaña **Conectar dispositivo USB**. Cuando la conexión se haya establecido, el símbolo se volverá verde. Cuando está siendo utilizado por otro equipo de la red adquiere el color rojo, por lo que para utilizarlo deberemos hacer clic en la pestaña **Aceptar dispositivo USB**, de manera que el otro usuario reciba una petición de uso. ■



Consejos para mejorar el rendimiento de tus enlaces PLC

Si quieres sacar el máximo partido a tu infraestructura, no olvides estas cuatro sencillas pero útiles sugerencias:

1. Conecta preferiblemente tus adaptadores PLC **directamente a las tomas de corriente de la pared**.
2. Procura **no utilizar regletas**, y rechaza aquellas que incorporan un filtro.
3. Intenta no alimentar el dispositivo USB en la **misma toma de corriente** utilizada por el **USB Extender**.
4. Evita que el **cable de alimentación** del dispositivo USB y el adaptador USB Extender estén próximos.

TE MOSTRAMOS CÓMO UTILIZAR LA TECNOLOGÍA WIDI

UNE TU PC Y LA TELE SIN CABLES

Los portátiles son los equipos preferidos por los usuarios, y una de sus habilidades es reproducir contenidos multimedia. Pero, para verlos en la pantalla de la TV, hasta ahora teníamos que recurrir a los molestos cables. Afortunadamente, este problema ha terminado.

NIVEL: Básico



Anabel Pasiego

LOS CABLES SON LA PESADILLA de cualquier persona interesada en conectar diferentes dispositivos. Y la situación se complica si se trata de realizar esas conexiones en la sala de estar, donde la máxima prioridad suele ser conseguir que todos los elementos que molestan o suponen un estorbo queden fuera de «la ecuación» del diseño y la disposición de los muebles. Pero, al mismo tiempo, la proliferación de las televisiones LCD y plasma Full HD con sistemas de sonido de alta calidad, invita a usarlas como medio preferido para ver las películas y las fotos almacenadas en formato digital en el portátil. O, incluso, a usar la unidad de Blu-ray Disc integrada en el ordenador como reproductor de alta definición en vez de emplear uno dedicado de sobremesa. Hasta ahora, prácticamente la única forma de realizar esta conexión era a través de un cable HDMI, pero los fabricantes ya están trabajando en alternativas inalámbricas que sirvan como sustitutas del cable físico. **Intel** es uno de ellos, con la **tecnología WiDi** (**Wireless Display**), o **Asus** con productos como **WiCast**, que realizan una tarea similar. WiDi es una tecnología que **lee el contenido del framebuffer de la tarjeta de vídeo donde se guarda la información que va a ser llevada a la pantalla**, y lo codifica y encapsula de forma que pueda ser transmitido mediante tecnología inalámbrica hasta un receptor situado junto a la televisión, a la cual se conecta mediante un cable HDMI.

El éxito de esta tecnología radica en su capacidad para codificar esta información con suficiente rapidez y potencia de cálculo como para procesarla a un ritmo de **al menos 30 fps** con **resolución de 720p o 1.080p**. Las primeras versiones de WiDi solo alcanzaban a procesar resoluciones de 720p, aunque con la actualización 2.1 ya se logran los 1.080p. Se trata de una característica integrada en las tarjetas de red WiFi referenciadas en la página web **www.intel.com/support/wireless/wtech/iwd/sb/CS-031059.htm**. Además, se necesita un procesador Intel de segunda generación (Sandy Bridge) para conseguir resoluciones de 1.080p y compatiblidad con Blu-ray Disc. Con chips Arrandale la limitación está en 720p. La razón estriba en que en los microprocesadores Sandy Bridge la lógica de WiDi está integrada en la CPU, mientras que en Arrandale estaba en el chipset.

Como receptor del lado del televisor **es preciso tener un dispositivo diseñado específicamente para trabajar con portátiles equipados con WiDi**. De momento no hay muchos modelos en el mercado, con tres que están recomendados en la página web de Intel: **Belkin ScreenCast TV Adapter**, **Netgear Push2TV HD Adapter** y **D-Link DHD-131 TV Adapter**.

PASO 1 »REQUISITOS

No todos los portátiles servirán para disfrutar de una experiencia inalámbrica óptima. **Los modelos recomendados deberán tener un procesador Intel Sandy Bridge con gráficos integrados Intel HD**, junto con un chip inalámbrico Intel Centrino compatible con WiDi. Además, **se necesita instalar el software Intel MyWiFi** y los controladores correspondientes. El fin es hacer que la tarjeta de red hable con el controlador gráfico para lograr que convivan tanto la transmisión de los datos hacia el receptor al lado de la tele, como la red WiFi convencional sin que el usuario perciba una degradación en el rendimiento ni interferencias en el vídeo. Lo usual es que los portátiles compatibles con WiDi tengan una **pegatina en la carcasa** (1) indicando la integración de esta tecnología. El otro requisito es disponer de un receptor compatible con WiDi conectado a la televisión mediante HDMI o vídeo compuesto, dependiendo de la disponibilidad de **conexiones que tengamos** (2).



PASO 2 »INSTALA EL RECEPTOR

Una vez que tengas en tus manos un receptor compatible (en nuestro caso conseguimos el modelo **Netgear Push2TV 2000**) solo necesitas enchufarlo a la corriente y conectarlo al televisor, preferiblemente mediante **HDMI** (3). El audio y el vídeo se transmiten a través de ese único cable. El **interruptor On/Off** (4) debe estar en **On**, y el televisor debe tener seleccionada como entrada de vídeo la correspondiente a la entrada HDMI utilizada para la conexión. En la pantalla, una vez finalizada la conexión del dispositivo, verás un mensaje indicando que



no hay conexiones WiDi disponibles y que el dispositivo está a la espera.

PASO 3 »COMO UN SEGUNDO MONITOR

Una vez que se activa la aplicación WiDi en el ordenador se buscan los dispositivos



receptores dentro del radio de alcance del portátil y se muestra un **listado con ellos** 5. Solo tienes que elegir la opción de **conectar con el dispositivo receptor** 6 que detecte el programa e introducir el código PIN de seguridad si se conecta por primera vez. **Por defecto, se clonará la imagen del portátil en la televisión**, de modo que si no tienes un portátil con pantalla Full HD, en la tele solo podrás usar la resolución nativa del portátil. De todos modos, **puedes configurarlo en modo extendido en vez de clonación**. En la práctica, WiDi hace que el sistema trate a las pantallas conectadas mediante WiFi como si fueran monitores adicionales, y como tales se configuran a través del **Panel de control de Pantallas** 7.

PASO 4 »MUEVE LAS APLICACIONES

El funcionamiento de WiDi hace que en el televisor tengas básicamente un segundo monitor donde puedes ver el escritorio de Windows, ya sea en modo clonado o extendido. Así pues, para ver una película almacenada en el disco duro o en formato DVD o Blu-ray, si es el caso, **necesitarás lanzar el reproductor multimedia correspondiente y ajustarlo a la pantalla completa** para encajarlo en las dimensiones y resolución del televisor. También puedes configurar el navegador de Internet para ver transmisiones de TV *on-line* o vídeos de YouTube, por ejemplo. Si usas el modo extendido, tendrás que mover la ventana de la aplicación a la pantalla de televisión y, allí, **maximizarla** 8. Esta es una forma sencilla de trabajar con WiDi, aunque **para juegos y aplicaciones que precisen una respuesta en tiempo real** de la interfaz, **hay que contar con un nivel de lag** (retardo) **que no es desdeñable**. Es decir, entre el momento en el que haces clic o mueves el ratón y notas el efecto en la aplicación que estés mostrando en la pantalla conectada mediante WiDi, pasarán unos milisegundos que, dependiendo de la aplicación, serán más o menos determinantes. En juegos, por ejemplo, será la diferencia entre que te eliminen o esquives un golpe o un disparo.

PASO 5 »PRECAUCIONES

Al ser una tecnología basada en WiFi 802.11g o n, **la distancia entre el portátil y el receptor afecta a la calidad del vídeo**. Si la velocidad de la conexión WiDi no es suficiente, no se podrán llevar los contenidos multimedia desde el portátil hasta el receptor o, al menos, no a la máxima resolución. **El ancho de banda ocupado cuando se trabaja a una frecuencia de 2,4 GHz es de entre 7 y 10 Mbps** 9. ■



Netgear Push2TV 2000

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Dispositivo receptor para portátiles equipados con tecnología WiDi de Intel. Se conecta mediante HDMI o vídeo compuesto a la televisión para recibir la señal codificada en el sistema Intel con procesador Core i3, i5 o i7 y tarjeta WiFi Centrino

CONTACTO
Netgear / www.netgear.es / 933 443 204

+ LO MEJOR Permite conectar sin cables un ordenador a la televisión del salón para ver y escuchar los contenidos multimedia almacenados en el portátil o fuentes procedentes de Internet

– LO PEOR Utiliza una tecnología propietaria de Intel que solo sirve para conectar a la televisión aquellos equipos de última hornada compatibles

PRECIO Aprox. 100 €

ACCEDE A TUS CONTENIDOS DESDE CUALQUIER EQUIPO

CONECTA TU PC Y TU MÓVIL A LA TV

La tecnología DLNA permite comunicar varios dispositivos con sencillez para compartir datos de forma directa. En este artículo os contamos cómo emplear esta innovación para ver en el televisor del salón los contenidos de nuestro PC y nuestro smartphone.

NIVEL: Intermedio



Óscar Santos

EN LA PRÁCTICA encontramos muchos más aparatos que pueden conectarse, tales como **cámaras de fotos** y **vídeo**, **consolas** o, incluso, **discos duros multimedia**, siempre que cuenten con la oportuna **certificación DLNA**. Dicho estándar nos permite conectar entre sí todos ellos de forma transparente; no hace falta configurar nada especialmente complicado, como veremos a continuación. Solo **asegurarnos** de que todo el **hardware está certificado**.

Para el propósito de este práctico hemos usado un **smartphone LG Optimus 3D**, un televisor **LG 47LW650S** (también 3D) y un **PC con Windows 7** (requisito imprescindible). Estos dos últimos están conectados a la red local por cable, mientras que el teléfono, vía un enlace WiFi. ■

» INTEGRA TU PC EN LA RED DLNA

PASO 1 »REQUISITOS PREVIOS

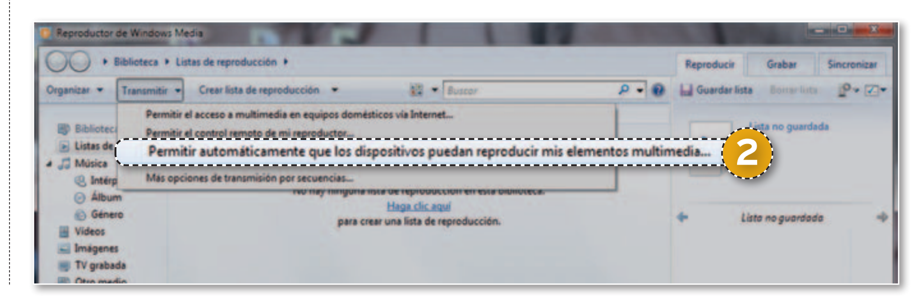
Como hemos mencionado antes, necesitamos un **PC con el sistema operativo Windows 7 instalado** (1) (cualquiera de las ediciones y da igual que sea la versión de 32 o 64 bits). Por defecto, por cuestiones de seguridad no tenemos activada la posibilidad de enviar y recibir archivos multimedia, sino que tenemos que **configurarla a mano**. Una vez logrado, en el menú desplegable que aparece al pulsar con el botón derecho en un archivo nos aparecerá una nueva opción llamada **Reproducir en...** que nos servirá para enviar dicho fichero al **dispositivo DLNA** que tengamos configurado en la misma red.

PASO 2 »ACTIVA EL USO COMPARTIDO

Lo primero es permitir que otros dispositivos reproduzcan nuestros contenidos. Para ello, abrimos **Windows Media Player 12** (viene de serie con Windows 7) y, en el **menú Transmitir**, activamos la opción **Permitir automáticamente que los dispositivos puedan reproducir mis elementos multimedia** (2). Aparecerá una ventana de seguridad para confirmar este paso, con información adicional si queremos tener **acceso a ella**, en la que, obviamente, permitimos dicha función. **Teóricamente** con esto **debería ser suficiente**, pero en la **mayoría de los casos no es así** (debido a configuraciones personales del equipo), de modo que seguiremos con el proceso.

PASO 3 »ADMINISTRA LAS BIBLIOTECAS

También desde WMP 12, en el **menú Organizar**, la primera opción, **Administrar bibliotecas**, sirve para configurar las **diferentes bibliotecas de medios disponibles** (3). En cada una de ellas únicamente debemos **incluir más carpetas** (donde tengamos nuestros archivos) para que formen parte de dicha bibliote-



ca, pulsando en el **icono Agregar** desde la ventana que aparece y **navegando por la estructura de carpetas del sistema**, hasta seleccionar la que deseamos usar.

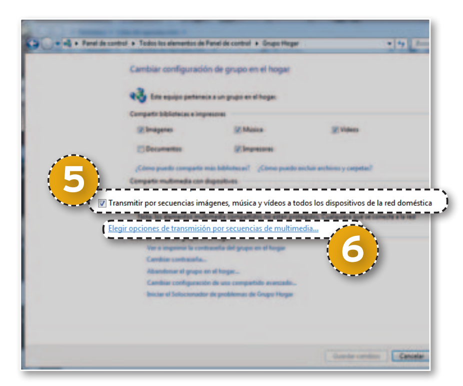


PASO 4
»CONFIGURA LA RED

En el **icono de red** que hay abajo a la derecha, al lado de la fecha y la hora, pulsamos con el botón derecho y seleccionamos la opción **Abrir Centro de redes y recursos compartidos** (también accesible desde el icono del mismo nombre en **Panel de control**). En las opciones de configuración, elegimos la llamada **Elegir grupo en el hogar y opciones de uso compartido** 4 y nos aseguramos de tener activada la opción denominada **Transmitir por secuencias imágenes, música y vídeos**



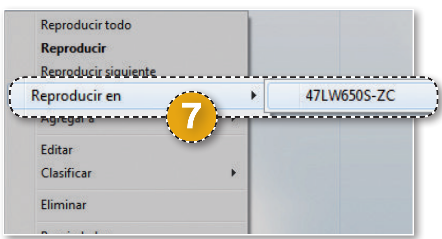
a todos los dispositivos de la red doméstica 5. A continuación, pulsamos en la opción **Elegir opciones de transmisión por secuencias de multimedia** 6, ventana en la que podemos determinar a qué dispositivos permitimos o



denegamos el acceso a los contenidos (en nuestro caso, tenemos el televisor con pleno acceso a **todos los ficheros**, aunque podemos elegir dentro del propio apartado del TV en la **opción Personalizar si queremos delimitar aún más** si cabe estos permisos).

PASO 5
»COMPRUEBA QUE TODO FUNCIONA

Ya hemos terminado con la configuración del equipo. Para comprobar que todo está correcto, volveremos a **Windows Media Player** y arrastraremos un fichero multimedia a la lista de reproducción. Haciendo clic con el botón derecho del ratón comprobaremos que se muestra la opción que mencionábamos al principio del artículo, **Reproducir en** 7, por lo que podemos elegir los **diferentes dispositivos DLNA** que tengamos conectados a nuestra red lo-



cal. Es **necesario que todos ellos estén encendidos** y perfectamente configurados; de lo contrario, a pesar de tenerlo todo correctamente preparado, no se nos mostrará la opción. ■

» PREPARA TU SMARTPHONE

PASO 1
»CONFIGURACIÓN INICIAL

Dependiendo del terminal con el que contemos, la configuración puede ser diferente en algunos aspectos. Así, por ejemplo, en teléfonos **Samsung** normalmente encontraremos la función ▶



El futuro pasa por NFC

Esta tecnología es el futuro de las comunicaciones a corta distancia. Su sigla significa **Near Field Communication**, y lleva aprobada desde **2003**, pero no es hasta **2011** cuando parece que puede **despegar**. Se trata de un estándar de comunicación, **evolución del ISO 14443 (RFID)** cuya principal característica es que los **dispositivos** a conectar **deben estar muy cerca** el uno del otro, a no más de 20 centímetros de distancia. Esta proximidad tiene sus **ventajas e inconvenientes**. Entre los primeros, que la **seguridad está asegurada**, ya que la distancia necesaria impide (salvo grave negligencia) que alguien



se cuele en la conexión. Pero sobre todo, las **grandes posibilidades** que se abren ante nosotros. Podemos convertir nuestro **smartphone** en una **herramienta de pago y/o identificación** con la que hacer la mayoría de las tareas cotidianas: **pagar la compra**, registrar nuestra **entrada o salida de la empresa**, hacer uso del **parquímetro** e, incluso, con los programas adecuados, **identificarnos a la hora de coger un transporte** como el autobús, el tren o el avión. Hasta la fecha, el **Nexus S** (con Android) dispone de dicha tecnología, aunque **Apple** ya se ha interesado por ella y posiblemente su próximo iPhone también haga uso de la misma. También **Nokia** ha anunciado que sus nuevos teléfonos la incorporarán. Y si es capaz de estar presente en una gran cantidad de terminales y, por tanto, de usuarios, su **popularidad irá in crescendo** y su consolidación estará más cerca. Hasta el momento, en **España** se han hecho **varias pruebas en los últimos meses**.

AllShare dentro de la opción **Conectividad** en los **ajustes del terminal**. En el caso del teléfono **LG** que usamos para este práctico, dentro del grupo **Aplicaciones** está una herramienta llamada **SmartShare** que es la que utiliza para compartir elementos multimedia. Debemos activarla dentro de **Ajustes/ Conexiones inalámbricas/Configuración de SmartShare** 1, dejando activada la **primera casilla**. También hacemos lo propio con **Permitir siempre la solicitud**, y elegimos qué elementos multimedia queremos compartir (como imágenes, vídeos, música, etc.). Por último, se muestran las **direcciones IP de otros dispositivos** configurados para compartir archivos, pudiendo eliminar el que no queramos de la lista al pulsar sobre él.

PASO 2
»ELIGE DISPOSITIVOS Y LOS ARCHIVOS

Dentro de la aplicación **SmartShare**, en la **parte superior**, vemos **dos iconos**: uno para el **emisor de la señal y el otro para recibirla** 2. Pulsando sobre ellos podemos **elegir el dispositivo de cada categoría**. Automáticamente el teléfono mostrará la lista de archivos disponibles, que solo necesitan ser arrastrados a la parte superior para **comenzar la reproducción**. También podemos elegir una lista dejando pulsado sobre cualquiera de ellos, y en el menú que aparece, seleccionar las casillas a la izquierda de los que queremos incluir en dicha lista. Con este sistema es posible usar el **teléfono como puente entre el PC y la TV**, aunque la velocidad de la conexión se resentirá y, en el caso de ficheros con gran transferencia de datos, podríamos tener problemas. ■



» CONFIGURA TU TV CORRECTAMENTE

PASO 1
»LA CONFIGURACIÓN INICIAL

En cada televisión es diferente, pero en el modelo de LG que hemos usado para este artículo no hay más que **configurar los parámetros de red para conectarla**. Teóricamente, permitiendo que la propia TV se encargue de gestionar la **IP**, la **puerta de enlace** y el **servidor DNS** debería ser suficiente, pero en ocasiones, es mejor hacerlo de forma manual para evitar posibles errores. De modo que introducimos una IP dentro del rango que tenemos asignado en nuestro *router*, así como los otros datos (la máscara de subred normalmente es 255.255.0.0 y la puerta de enlace es la dirección IP de nuestro *router*, por lo general, **192.168.1.1** o **192.168.1.0**. Por último, introducimos nuestro servidor DNS (hemos elegido el **servidor de Google** por sus grandes ventajas a la hora de conectarnos a Internet, con la dirección 8.8.8.8). Hacemos la prueba de conexión para **asegurarnos que la TV queda enlazada con el router** 1 y con acceso a Internet, que debería mostrar que todo está perfecto.



PASO 2
»SELECCIONA LA FUENTE APROPIADA

Dentro de las diferentes fuentes de señales (**TV, HDMI, USB, antena**, etc.) encontramos una llamada **DLNA**. Si tenemos la conexión de red bien configurada, al seleccionarla nos saldrá la **lista de dispositivos compatibles** 2 de los que podemos coger archivos multimedia para reproducir. Únicamente debemos **navegar por ellos** y seleccionar el que deseemos ver en la televisión. En nuestro caso, podemos ver **dos móviles (LG y Samsung)**



y **dos ordenadores**, pero obviamente este listado varía en cada caso. Solo debemos elegir el dispositivo, el tipo de archivo que queremos reproducir y, **navegando por las diferentes carpetas**, encontrarlo y disfrutar de él en la tele. Por norma general, todas las **opciones de configuración de la imagen y el vídeo estarán disponibles**, incluyendo la capacidad de **emular 3D a partir de una fuente 2D**. ■

Conclusiones importantes

A la hora de reproducir contenido multimedia desde nuestro PC en la televisión es importante comprobar que contamos con el **equipo necesario**, tanto a nivel de hardware como de software. Dentro del primer apartado, nuestro PC necesita ser capaz de reproducir el contenido que deseemos. Los equipos más modernos no tendrán problemas con prácticamente cualquier tipo de archivo y tamaño, pero ordenadores más antiguos podrían no ser suficientes para, por ejemplo, reproducir vídeos **Full HD** con un tasa de bits elevada. Nuestra recomendación es contar, al menos, con un procesador **Intel Core 2 Duo** o **AMD Athlon 64 X2 4800+** y una **tarjeta gráfica** con **512 Mbytes**. Posiblemente y en función de los archivos, con algo menos podáis ver las películas, pero en muchos casos tendréis problemas. La otra parte del hardware viene dada por la red local. Si conectamos tanto el PC como la TV por cable, ningún problema, pues con **100 Mbps** tenemos de sobra. Pero si usamos la red inalámbrica en alguno de los dos equipos, os recomendamos que al menos cumpla el estándar **802.11n**. Con el 802.11g sería suficiente en la mayoría de los casos, pero puestos a comprar un equipo nuevo, mejor el primero. En cuanto al software, debemos tener instalado en el PC los **codecs de vídeo y audio** para reproducir perfectamente los ficheros.

CÓMO AMBIENTAR TU CASA CON TU MÚSICA FAVORITA

MONTA TU PROPIO HILO MUSICAL

Gracias a Spotify tenemos la oportunidad de escuchar toda la música que podamos imaginar sin comprar ni descargar nada. ¿No sería estupendo llevar este concepto a todos los rincones del hogar? Te contamos cómo hacerlo de la manera más económica posible.

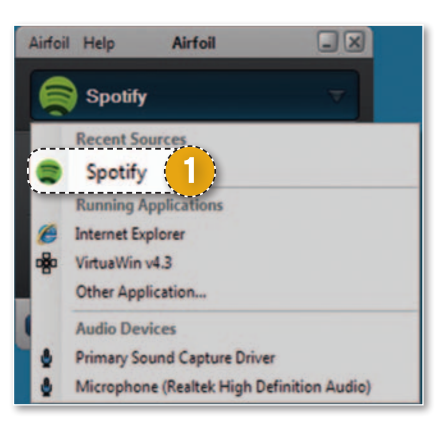
NIVEL: Básico


Eduardo Sánchez Rojo

UTILIZAR SPOTIFY COMO hilo musical doméstico no es tan complejo como podría pensarse. La solución más atractiva y llamativa que podemos encontrar para ello son los sistemas de audio de la empresa **Sonos** (**www.sonos.com**). Se trata de altavoces inalámbricos que, una vez conectados a nuestra red WiFi, pueden reproducir servicios de música *on-line* como Spotify, con los que hace justo un año llegaron a un acuerdo para este servicio. Se trata de equipos caros (cuestan entre **299** y **399 euros por estancia**), pero entre sus innumerables detalles se encuentra la posibilidad de gestionar la música que se recibe en cada habitación a través de una aplicación para el iPad.
Con la intención de «poner los pies en la tierra», hemos estado investigando qué alternativa es más asequible. A continuación, **os mostramos cómo hacerlo aprovechando un viejo PC o utilizando un iPod touch o un iPhone**, cualquiera de los dos conectados a tu equipo de música a través de una entrada *minijack*. De esta forma podremos utilizar cualquier sistema de audio que tengamos en casa sin necesidad de invertir un solo euro en él.

PASO 1 »PREPARA EL SERVIDOR DE MÚSICA

La parte fundamental de nuestro montaje será tener un PC o un Mac que actúe como servidor musical de **Spotify**. Lo primero, como es lógico, será instalar el cliente de Spotify y activarlo con **nuestra cuenta de usuario Open** (gratuita) o **Premium** (de pago). Todo ello lo podemos hacer desde la página **www.spotify.com**. Tras esto necesitamos cargar en nuestro equipo la utilidad **Airfoil**, que podemos encontrar en **http://bit.ly/vi3l**. Descargaremos la que corresponda a nuestro equipo (Mac o Windows) y procederemos a instalarla con el clásico asistente de instalación, donde tendremos que dejar todos los valores por defecto.



Una vez instalada en el sistema, en los **Programas** del menú **Inicio** tendremos una nueva carpeta llamada **Airfoil** con dos utilidades. En el caso del equipo que actúa como servidor de música, arrancaremos Spotify y la utilidad llamada Airfoil. Esto abrirá una nueva ventana que, al pinchar en **Source**, nos mostrará una lista de las aplicaciones de las que puede capturar el sonido para enviarlo a otros dispositivos remotos. Una vez seleccionado **Spotify** (1), nos pedirá permiso para aplicar un parche y reiniciar la herramienta, pues sin esta tarea el sistema no funcionará. En esta ventana también aparecerán listados los clientes de Airfoil que instalaremos a continuación. Luego veremos cómo los manejamos.
Es importante que tengamos en cuenta que **con la versión de prueba de Airfoil podemos transmitir música durante solo 10 minutos**. Pasado ese tiempo la aplicación comenzará a introducir ruido en la señal. Si realmente nos interesa tendremos que pagar algo menos de 18 euros para disfrutarla sin ninguna clase de limitación.

¿Y qué necesito?

- Una cuenta en **Spotify** de tipo **Open** o **Premium** (**6,99 €/mes**)
- La aplicación **Airfoil** por **25 euros** (**http://bit.ly/vi3l**)
- Un **PC** antiguo, un **iPod** touch o un **iPhone**
- Cualquier equipo de música con **entrada** de tipo **minijack**

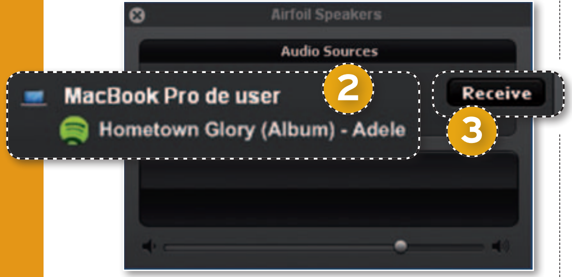
PASO 2 »UTILIZA UN VIEJO PC COMO RECEPTOR

El siguiente paso requiere preparar un antiguo ordenador como receptor de nuestra señal de Spotify. Así, podremos aprovechar cualquier PC con Windows XP o superior que tenga una tarjeta de sonido (esto incluye los *netbooks*) e instalar la utilidad Airfoil como indicábamos en el paso anterior. La única diferencia es que aquí, una vez conectado a nuestro WiFi doméstico, arrancaremos la aplicación **Airfoil Speakers** que encontramos en **Inicio/Programas/Airfoil**. Aparecerá una ventana en la que ▶

AirPort Express, la otra alternativa

Sin dejar de utilizar la aplicación AirFoil de la que hablamos en el texto, **tenemos una tercera alternativa para llevar la música de Spotify hasta nuestro equipo de audio**. Es algo más cara que las anteriores, pero también la más elaborada y, además, no precisa atención alguna para funcionar tan pronto como la necesitemos. Y es que podemos instalar un **AirPort Express** (1) de **Apple** (**www.apple.es**) junto a cada equipo de música al que queramos hacer llegar la señal. Su coste no es despreciable (**89 euros**), pero cuenta con una **salida de tipo minijack** (2) para analógico o digital que podemos conectar a nuestro equipo de audio. Al ser compatible con la tecnología **AirPlay**, la utilidad **Airfoil lo detecta dentro de nuestra red como un dispositivo más** (aparece listado como los PCs o iPod/iPhone que explicamos en el texto), y, así, podemos activar el envío de la señal musical hacia el equipo al que se conecta. A cambio, **nos evita el engorro de montar un viejo PC** para realizar el montaje, arrancarlo cada vez que queremos oír música y **sufrir el ruido que genere**. También nos evita tener que **destinar un iPod touch o iPhone** a esta tarea y la incomodidad de tener que **estar pendientes de su batería**. Por ello, es la solución más elegante y llamativa de las que os proponemos, aunque requiere un presupuesto mayor.





se mostrará el **equipo que actúa como servidor** (2). Pinchando en **Receive** (3) comenzará la reproducción del sonido, y tendremos la opción de modificar el volumen o la reproducción de la canción en marcha. Tras esto, basta conectar la entrada de línea del equipo de música a la salida de línea de la tarjeta de sonido del PC. En el caso de utilizar un sobremesa y que queramos dejarlo desatendido sin pantalla ni teclado, podemos copiar el icono de esta aplicación a **Inicio/Programas/Inicio** para que arranque automáticamente con Windows. De esta forma, con un toque encenderemos el PC con Windows, que tras el arranque estará listo para recibir la conexión. Con otro toque, Windows XP iniciará el proceso de apagado ordenado. Eso sí, no olvidéis este consejo: **desactivad el ahorro de energía en el Panel de control para evitar que el PC se suspenda o hiberne**.

PASO 3 »CONECTA TU IPOD TOUCH O UN IPHONE

En el caso de tener un iPhone o un iPod touch, no tenemos más que ir a la **App Store** de Apple y buscar una aplicación gratuita llamada **Airfoil Speakers Touch** (4). Una vez descargada e instalada, basta con que pinchemos sobre su icono y tengamos el iPod o iPhone conectado a nuestra WiFi doméstica para que podamos enlazarlo con el servidor, como



veremos en el último paso. Teniendo en cuenta que Spotify también cuenta con una aplicación para iPhone, iPod y iPad, lo bueno de aprovecharlo de esta forma es que podemos conectarlo al equipo del salón y, desde el sofá, controlar cómodamente la música que queremos escuchar en el equipo de audio desde el portátil que tengamos junto a nosotros.

PASO 4 »DISTRIBUYE LA MELODÍA POR LA CASA

Una vez hecho lo anterior, llega el momento de comenzar a enviar la música a los clientes que hayamos distribuido por toda nuestra casa. Si queremos cubrir el salón, la cocina o algún otro cuarto, y en cada una de las estancias hemos preparado un equipo de música con un PC viejo o un iPod/iPhone, **podemos emitir a todos ellos y a la vez la misma música desde el PC que hace las veces de servidor**. Para ello,



volviendo a la interfaz de Airfoil que veíamos en el Paso 1, basta con pulsar sobre el **icono en forma de nota musical** (5) que se encuentra junto a cada dispositivo. Con esto se activará el envío de música hacia ese nodo de nuestra infraestructura, pudiendo, así, controlar **el volumen que le llega a cada uno** (6) o **ecualizar la salida de audio que se envía a todos ellos** (7). A partir de ese momento, toda la música que reproduzcamos en Spotify sonará inmediatamente en los demás dispositivos que hayamos activado. ■

TODO LO QUE NECESITAS SABER PARA INTEGRAR UN NAS

EL ALMACÉN DE DATOS IDEAL

Con una red doméstica bien planificada podemos escuchar música, ver películas y compartir toda clase de dispositivos. Sin embargo, es vital contar con un medio de almacenamiento que nos permita proteger nuestra información y compartirla de una forma sencilla.



Eduardo Sánchez Rojo

EN CUALQUIER RED DOMÉSTICA tarde o temprano nos terminaremos encontrando con la necesidad de compartir nuestros contenidos digitales y ficheros con otros dispositivos. Y esto sin olvidar que **es muy recomendable y cómodo tener un lugar común donde volcar las copias de seguridad** de los diferentes PCs de la casa. Podemos decantarnos por diferentes tipos de sistemas de almacenamiento en red, por lo que a continuación **os ofrecemos algunas recomendaciones para elegir vuestro sistema de almacenamiento ideal**. Después, os mostraremos los **pasos necesarios para poner en marcha un NAS** en nuestro hogar, así como para exprimir sus muchas posibilidades. ■

» ELIGE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ADECUADO

CONSEJO 1 »¿NECESITO UN NAS O UN DISCO DE RED?

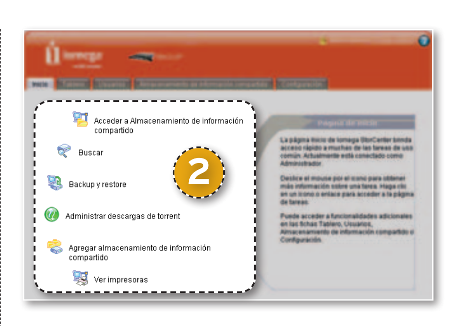
La diferencia entre uno y otro es clara: **llamamos NAS a los sistemas de almacenamiento en red que integran varias unidades de disco en su interior** y, gracias a ello, son capaces de garantizar la **integridad de los datos** al utilizar un sistema RAID. Lo más común y razonable por su precio para casa es un NAS con **dos unidades de disco montadas en configuración RAID 1**. Esto hace que todos los datos sean grabados exactamente igual en ambos discos, permitiendo que, en caso de fallo de una de las dos unidades, no perdamos absolutamente nada.



Los **discos duros en red**, en cambio, son unidades simples que en muchos casos comparten una interfaz USB 2.0 o FireWire y una toma Ethernet para conectarlos a la red. De esta forma, podemos hacer lo mismo que con los NAS, como compartir en red carpetas con toda clase de contenidos, pero con una gran diferencia: **en su interior hay una única unidad de disco**. En caso de fallo, diremos adiós a todos nuestros datos, por lo que esta clase de sistemas son recomendables solo para almacenar copias de seguridad o como lugar donde copiamos la música, las fotos y los vídeos, o aquellos datos que ya tenemos previamente almacenados en otro lugar y a los que podemos recurrir en caso de problemas.
Nuestro consejo es sencillo. Si buscáis centralizar el almacenamiento de todos los datos, los *backups* y los contenidos del hogar, recurrid a **un NAS con al menos dos unidades de disco en RAID 1** (1). Si tenéis un presupuesto más limitado y solo queréis tener un lugar donde compartir en red cierta información, optad por un disco duro en red.

CONSEJO 2 »¿CUÁL ME COMPRO?

Según nuestra experiencia en el Laboratorio, para entornos domésticos nos quedamos con los sistemas que ofrecen **Iomega**, **Qnap**, **Synology** y **Western Digital**. Todos ellos suelen estar gobernados por **sistemas Linux embebidos**, y el nivel de funciones que ofrecen son realmente avanzados (algunos incluso pueden actuar como servidores web, de correo o de bases de datos). De la lista anterior es importante diferenciar dos grupos: si buscamos equipos **fáciles de configurar y poner en marcha**, decantaos por los sistemas de **Iomega** (2) o **Western Digital**. En cambio, si preferís un NAS **capaz de hacer casi de todo** y con **infinitas opciones de personalización y configuración**, los de **Qnap** y **Synology** son de las opciones más completas del mercado. Su sistema operativo no tiene nada que envidiar al de muchos servidores. Eso sí, **suelen ofrecer las carcasas vacías** para que sea el usuario el que monte los discos de la calidad y capacidad que más le interesen. ■



» INSTALACIÓN Y USO DE UN WESTERN DIGITAL MYBOOK LIVE

NIVEL: Básico

PASO 1 »NUESTRA ELECCIÓN

Para nuestro práctico de un sistema de almacenamiento en red doméstico hemos optado por un **MyBook Live** (1) de **Western Digital** (**www.wdc.com**). Se trata de un disco duro en red de **una única unidad de disco** que, aunque no ofrece el nivel de protección de datos de los NAS con dos o más unidades, resulta bastante más económico que éstos, pero ofreciendo similares funcionalidades. Así, mientras que este MyBook Live de 1 Tbyte de capacidad tiene un precio recomendado de **179 euros**, la alternativa de WD con dos unidades de 1 Tbyte (donde la información se duplica en ambos discos) es de **259 euros**. Por ello, si solo necesitamos un lugar donde volcar música, fotos o vídeos para que el resto de los equipos de nuestra red pueda acceder a ellos de manera centralizada, el MyBook Live es una solución muy potente a un precio ajustado. Eso sí, no olvidéis que no se trata de una solución para almacenar los datos de manera segura, sino solo un lugar donde **guardar copias de seguridad de información** ya contenida en los PCs, o como **punto de intercambio para los diferentes elementos de la red**.



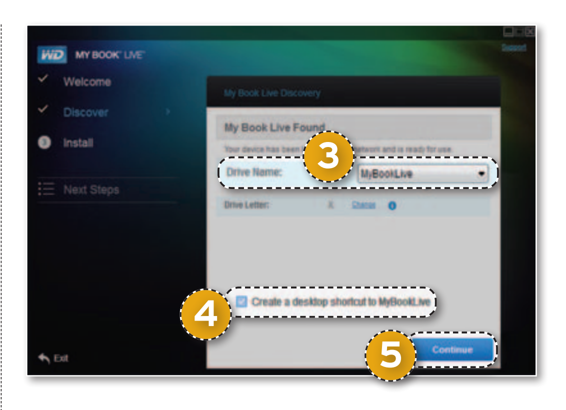
PASO 2 »CONEXIÓN Y UBICACIÓN

Este MyBook Live, como la práctica mayoría de NAS y discos duros en red, emplea una conexión Ethernet para comunicarse con nuestra red. Por ello, tendremos que ubicarlo físicamente **cerca del router ADSL o el punto de acceso WiFi**, al que tendremos que conectarlo mediante un **cable Ethernet** (2) que viene incluido en la caja. Eso sí, aunque el disco incluye un sistema de ahorro de energía que apaga la unidad tras ciertos minutos sin actividad, es importante tener en cuenta que su vida útil **dependerá de la temperatura de funcionamiento y las condiciones en las que deba funcionar**. Por ello, no debemos poner la unidad cerca de fuentes de calor (ventanas a pleno sol, radiadores, otros equipos, etc.), sino permitir que tenga una buen ventilación a su alrededor y, lo más importante, **evitar al máximo las vibraciones o posibles golpes sobre la superficie en la que apoye**, dos de los peores enemigos de los discos duros mecánicos.



PASO 3 »DETECCIÓN DEL DISCO

Una vez que lo tenemos conectado, llega el momento de configurarlo y dejarlo listo para su uso. Para este cometido necesitaremos que nuestro *router* tenga activado y funcionando el servicio DHCP que sirve las direcciones IP automáticamente. Con esto tendremos varios métodos para completar el proceso. El más sencillo pasa por insertar el CD incluido en nuestro PC y dejar que se ejecute la utilidad de configuración de WD. Nada más iniciarse, pincharemos sobre **Start discovery**. Una vez detectado, nos indicará el **nombre del disco encontrado** (3), y nos dará la opción de crear una **unidad de red en Windows directamente contra la carpeta pública** (4) que, por defecto, viene creada en el disco duro en red. Tras pinchar en **Continue** (5) se ejecutará el proceso y podremos pasar a instalar la utilidad de copia de seguridad incluida con el disco (**WD SmartWare**). Además, nos permitirá acceder directamente a la interfaz web de configuración.
En el caso de que lo anterior no funcione, tenemos otras opciones. La más eficaz pasa por conectarnos a la interfaz web de nuestro *router* y, en el apartado donde nos muestra las direcciones IP asignadas (generalmente llamado **DHCP List**), podremos consultar la dirección asignada para acceder a la interfaz web del disco con solo introducir esa dirección en cualquier navegador.



PASO 4 »ASIGNA UNA IP FIJA

Tras el paso anterior, ya podremos acceder a la interfaz web del disco duro en red y, desde aquí, ajustar los parámetros que vamos a necesitar para que todo funcione correctamente. Salvo casos concretos, nuestra recomendación es empezar por dar una IP fija al disco. Para ello, iremos a **Configuración/Red** (6), donde marcaremos la opción **Estático** (7) en el apartado **Modo de red**. A continuación, **introduciremos la IP manualmente** (8), la máscara de red (generalmente **255.255.255.0**), la IP del *router* y el servidor DNS de nuestro proveedor. Si nuestro *router* tiene la IP 192.168.1.1 podemos asignar la IP **192.168.1.2** o la **192.168.1.254** (la última posible) siempre que estén libres, que es lo más probable. Podemos comprobarlo iniciando el **Símbolo del sistema** y tecleando el comando **ping** seguido de la dirección IP que queremos comprobar. Si obtenemos respuesta, es que hay algún dispositivo con dicha dirección. En caso contrario, lo más probable es que esté libre. Una vez cambiada la dirección, debemos conectarnos desde el navegador utilizando la nueva IP. Para conectarnos desde el PC



podemos utilizar el nombre asignado o, más directo, la IP configurada. Para ello basta con que pulsemos la **tecla Windows + R** (se abrirá el cuadro **Ejecutar**) e insertemos algo como **\\192.168.1.2** (poniendo la IP de nuestro disco en red). Esto mostrará las carpetas compartidas.

PASO 5 »USUARIOS CON ACCESO PERMITIDO

Si queremos tener carpetas compartidas con acceso restringido, el siguiente paso es crear en el disco duro los usuarios que tendrán acceso a los recursos compartidos. Por defecto, todos podrán ver la carpeta **Public**, pero podremos crear otros específicos con acceso a carpetas concretas. Para ello, iremos a **Usuarios** y pincharemos en la opción **Crear usuario**. Tras esto nos aparecerá un formulario



donde debemos introducir el nombre de usuario, la contraseña y el **nombre con el que identificaremos al usuario en el listado** 9. Además, podremos marcar **Crear recurso compartido privado para este usuario** 10 (creará una carpeta accesible vía red solo con el usuario recién creado), o **Permitir acceso a recursos compartidos existentes** 11 para que pueda acceder a todas las carpetas previamente creadas. La primera opción puede ser muy interesante si queremos utilizar el disco como copia de seguridad en red para diferentes equipos. Y, para terminar, un listado con las carpetas compartidas del disco y la posibilidad de asignar acceso al **usuario con permiso de lectura o lectura/escritura** 12.

PASO 6 »RECURSOS COMPARTIDOS

Ya hemos visto que, por defecto, el disco ofrece la carpeta **Public**, accesible por cualquier usuario no identificado. Salvo que no queramos compartir cierta música, fotos o vídeos con todos, lo más fácil es utilizar esta ubicación para cargar todos nuestros datos y, así, hacerlos accesibles desde cualquier parte de la red. Nos evitaremos con ello problemas para configurar la autenticación en equipos que tengan problemas para manejar esta característica. En el caso de **Public**, para que podamos utilizarlo con los servicios multimedia iremos a **Recursos compartidos** 13, pincharemos sobre **Public** 14 y, en la parte derecha de la pantalla, en el apartado **Servicio Multimedia**, marcaremos **Todo** 15 en el desplegable. En el paso siguiente veremos en qué nos afecta esto.

Si queremos crear carpetas compartidas de red para guardar documentos u otro tipo de material que queramos separar o proteger para que solo sea accesible a usuarios concretos, podemos pinchar sobre **Crear rec com** 16, donde tendremos que insertar el nombre de la carpeta compartida e indicar si el acceso será **Público** o **Privado**. En este último caso nos aparecerá una lista de los usuarios del disco, donde podremos marcar los que nos interese y decidir si tendrán derechos de lectura o lectura/escritura.



PASO 7 »TAMBIÉN UN SERVIDOR MULTIMEDIA

Este MyBook Live permite actuar como servidor de iTunes o DLNA/uPnP a través del servicio **TwonkyMedia** que tiene embebido. Para activar esta función tenemos que acudir en la interfaz web a **Configuración/Multimedia**, donde encontraremos la opción de activar estos protocolos. Si queremos escuchar música desde una consola, TV o **equipo de música compatible con DLNA**, activaremos **TwonkyMedia** 17. Si lo que queremos es tener una biblioteca musical que compartir entre varios equipos de la casa, marcaremos la opción **iTunes** 18. En cualquier caso, antes hemos visto como activábamos los servicios multimedia



para la carpeta **Public**. Esto hace que se creen tres subcarpetas en **Public**: **Shared Music**, **Shared Pictures** y **Shared Videos**. Lo único que tendremos que hacer es copiar la música, fotos y vídeos a su carpeta correspondiente de **Public**. ■

Cómo configurar las copias de seguridad

Aunque parezca algo complicado, las copias de seguridad en red son una de las actividades más sencillas que podemos afrontar. En el caso de Windows lo más sencillo es buscar en la red nuestro disco duro y, cuando tengamos delante la lista de recursos compartidos, hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el icono del que queramos utilizar para guardar las copias de seguridad de ese equipo. En el menú marcaremos **Conectar a unidad de red**, con lo que el recurso compartido se añadirá bajo **Equipo**.

Hecho esto, si tenemos Windows 7 Ultimate o Professional **podemos iniciar la utilidad de copia de seguridad** y configurarla **para que vuelque toda la información de manera automática** en la unidad de red configurada. En caso de que tengamos la versión Home o alguna más antigua, siempre podemos recurrir a utilidades gratuitas pero potentes, como **Cobian Backup** (**http://bit.ly/1OY77D**) o **Freebyte Backup** (**http://bit.ly/LLTHH**), o sencillamente copiar regularmente las carpetas donde tengamos nuestros datos (**Documentos**, **Imágenes**, **Música**, etc.).

Otra opción bastante frecuente es que el NAS o disco de red incluya alguna utilidad. Iomega suele incluir su aplicación **Retrospect Express**, mientras que en el caso del WD MyBook Live que hemos utilizado para el práctico contamos con **WD SmartWare**, una utilidad de copia de seguridad muy sencilla pero a la vez potente que nos permite hacer las copias de seguridad del equipo directamente en el disco de red y sin complicaciones.

MEDIDAS PARA QUE SAQUES TODO EL PARTIDO A TU RED

GESTIONA TU LAN CON GARANTÍAS

Como eje troncal de cualquier hogar conectado, la red de datos requiere que tengamos en cuenta múltiples aspectos si queremos sacar lo máximo de ella. Además, es importante implantar medidas de control para los más pequeños y proteger la información sensible.

NIVEL: Intermedio



Eduardo Sánchez Rojo

CONSEJO 1
»UN PUNTO DE ACCESO INDEPENDIENTE

Hoy en día lo habitual es que los operadores nos entreguen un *router* ADSL WiFi de mediana calidad que aglutina las funciones de encaminador a Internet y punto de acceso inalámbrico. Pues bien, si queremos tener una red doméstica medianamente potente y bien estructurada, **nuestro consejo es instalar específicamente un punto de acceso inalámbrico de gama alta** y desactivar el WiFi del que nos regaló el operador. En el mercado tenemos puntos inalámbricos duales, como el **Linksys E3000**, el **Netgear WNDR3700** (1) o el **AirPort Extreme de Apple**, este último uno de nuestros preferidos. Todos ellos permiten configurar de manera simultánea redes en 2,4 y 5 GHz con compatibilidad para los estándares 802.11 b/g/n. De esta forma, tendremos soporte para todos nuestros dispositivos, y en el caso de los que soporten la banda de los 5 GHz, podemos utilizar una conexión limpia y sin apenas interferencias, pues casi no se utiliza hoy por hoy en los hogares.



Respecto a separar el punto de acceso del router ADSL propiamente, **esta configuración tiene importantes ventajas**. Así, si cambiamos de proveedor no tendremos que tocar absolutamente nada de nuestra configuración inalámbrica. De la misma manera, si tenemos que reiniciar el *router* ADSL, nuestros equipos no perderán la conexión entre sí en ningún momento. Por último, y lo más importante, **la calidad de la transmisión y la cobertura** que ofrece uno de estos equipos de gama alta **no tienen nada que ver con las que ofrecen los económicos routers** WiFi de las operadoras.

CONSEJO 2
»CONTROLA EL ACCESO A INTERNET

Si tenemos niños o adolescentes en casa y queremos restringir la navegación web o el uso que hacen de Internet a determinadas horas, disponemos de múltiples opciones. **Lo ideal sería contar con un filtro de contenidos hardware**, como los que se utilizan en las empresas, aunque su elevado coste de compra y suscripción lo hace poco viable para el hogar. En este caso **lo más sencillo pasa por montar algún tipo de filtro de contenidos en los propios PCs** del hogar.

Aunque la lista de herramientas para ello es casi interminable, nos centraremos específicamente en dos: **Norton Online Family** (**http://bit.ly/yXjTr**) y **McAfee Family Protection** (**http://bit.ly/pUwCrF**). La primera tiene una versión gratuita bastante potente (la de pago con funciones avanzadas por ahora solo es para Estados Unidos) y, lo más interesante, se maneja por completo desde la Nube. Esto hace posible que podamos configurar los **bloqueos a ciertas webs** (2) o por horas desde cualquier ordenador a distancia, e, incluso, consultar los informes de uso desde cualquier móvil con Android o iOS instalando la aplicación adecuada.



En el caso del producto de McAfee hay que pagar **36,95 euros**, pero a cambio nos permite cargarlo hasta en 3 PCs, e incluye un mayor número de funciones, como la posibilidad de recibir informes periódicos por e-mail, bloquear vídeos y música inapropiada o controlar los *chats* de mensajería instantánea. Eso sí, la configuración y el control son locales.

CONSEJO 3
»LO MÁS IMPORTANTE, POR ETHERNET

Por mucho que tengamos un WiFi de primer nivel y perfectamente configurado, **las conexiones inalámbricas siempre son menos estables y seguras que las que hagamos por cable**. Por ello, nuestro consejo es que siempre conectemos mediante cable **Ethernet** (3) **todo aquello que sea vital para nuestra red**. Por ejemplo, el NAS o el disco duro en red debería siempre ser enlazado por cable. También es recomendable en el caso de las impresoras, o si utilizamos un PC para



centralizar todo el audio y el vídeo de la casa. **Con ello nos ahorraremos problemas de configuración**, desconexiones y, sobre todo, un bajo rendimiento por la causa que sea. En el caso de los reproductores de salón también es muy recomendable, aunque muchas veces no es tan simple, pues puede que tengamos el *router* en una habitación o lejos de la mesa de la televisión.

CONSEJO 4 »PROTECCIÓN VÍA DNS

Una técnica muy eficaz y que apenas se utiliza para protegerse de los virus, el *malware* y el *spyware* es **utilizar servidores DNS alternativos a los de nuestro operador**, como, por ejemplo, **OpenDNS** (**www.opendns.com**). Es un cambio sencillo que solo exige modificar un parámetro en nuestro *router* ADSL o la configuración de red de Windows. A cambio, **se filtran las peticiones que realiza cada máquina**, de manera que, si una página o programa intenta cargar una URL listada como peligrosa, el servidor DNS automáticamente bloqueará la petición y redirigirá la conexión a una página de aviso. Con ello, nuestro PC ni siquiera llegará a intentar cargar la página o el servidor conflictivo, evitando que algo llegue a colarse.
En el caso de OpenDNS, además, podremos darnos de alta en el servicio de manera gratuita y, una vez instalado un cliente de actualización en nuestro equipo para que la IP de nuestra conexión siempre esté asociada a nuestra cuenta de usuario, podremos filtrar el tipo de páginas que se pueden visitar desde nuestra conexión a modo de **filtro parental en base a categorías** 4. Aun así, es un sistema eficaz pero **relativamente fácil de saltarse** con unos pocos conocimientos, por lo que no es la solución más segura.

CONSEJO 5 »BACKUPS POR RED

Si tenemos un sistema de almacenamiento (NAS) instalado en nuestra red, es importante que lo compremos pensando en las copias de seguridad. La posibilidad de hacer copias de nuestros documentos importantes de manera regular en una ubicación segura y sin conectar dispositivo alguno a nuestro PC es una de las grandes ventajas de las redes domésticas. Nuestro consejo es que, en caso de comprar una

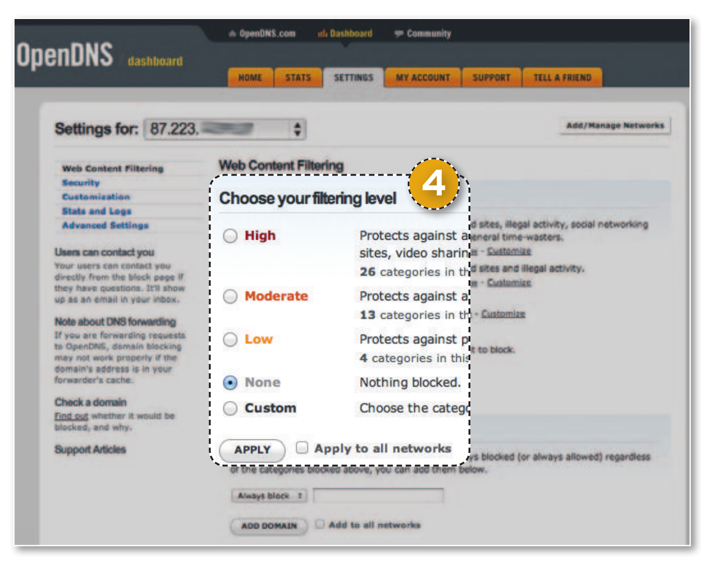


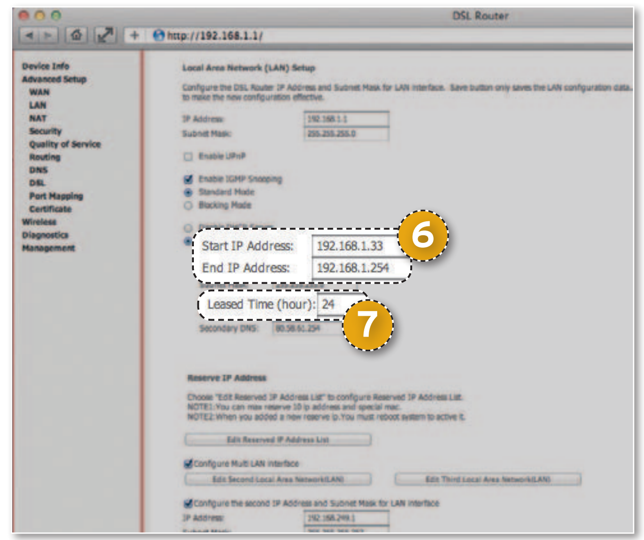
de estas unidades, pensemos a lo grande y **busquemos un modelo con la máxima capacidad que nos permita nuestro presupuesto**. A cambio no tendremos problemas para poder hacer copias de todos los equipos de casa y, así, en caso de cualquier problema, **siempre tendremos la información a salvo**.

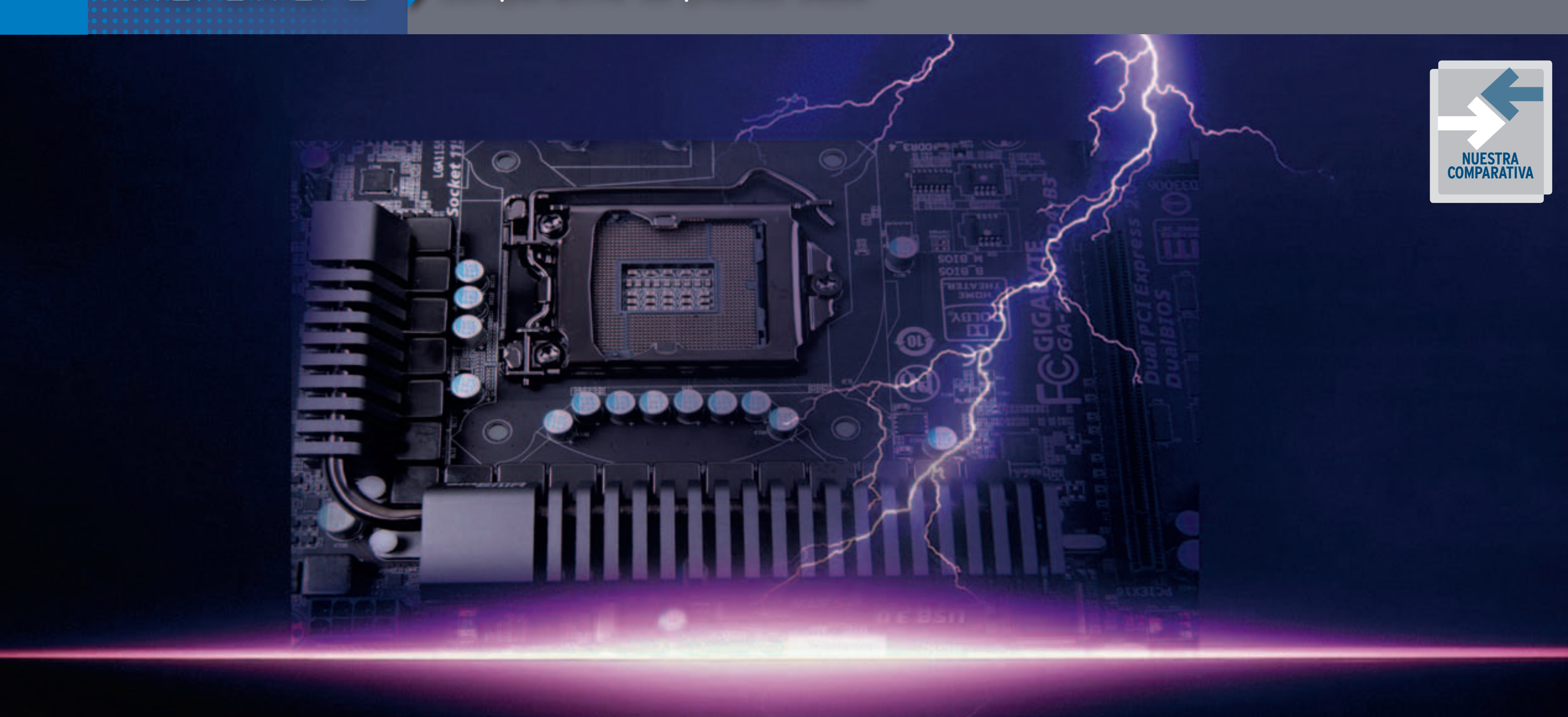
En este escenario es importante valorar equipos como el **My Book Live** de **Western Digital** o muchos de los NAS de **Iomega** 5, que **incluyen aplicaciones para facilitar todo el proceso de backup** al máximo.

CONSEJO 6 »EL SERVICIO DHCP

Los *routers* ADSL y los puntos de acceso WiFi actuales incluyen siempre una función llamada DHCP que permite que los equipos obtengan automáticamente una IP al conectarse a nuestra red, ya sea por cable o WiFi. Es un servicio imprescindible hoy por hoy, pues evita que tengamos que configurar manualmente las direcciones cada vez que nos conectamos a una red determinada. Aun así, es importante saber que **el DHCP se puede personalizar** en algunos aspectos. Si entramos en la configuración de nuestro encaminador podremos, por ejemplo, **cambiar el intervalo de las direcciones disponibles** 6. Varía según el tipo de dispositivos que tengamos en casa, pero, por ejemplo, reservar para el DHCP un intervalo de **25 o 30 direcciones debería ser más que suficiente** para dar soporte a los PCs, móviles, impresoras y otros dispositivos domésticos.
Otro valor importante es el **tiempo de caducidad de la IP asignada** 7. Si tenemos muchos dispositivos en casa es interesante poner un tiempo de caducidad de la sesión corto (1 o 2 días), de manera que las direcciones asignadas se vayan liberando si no se han vuelto a utilizar en 24 o 48 horas. En otras situaciones podemos poner tiempos más largos, aunque **nunca marcaremos la opción de un período indefinido**, pues en ese caso las IPs asignadas nunca se liberarían y terminaríamos por agotar el rango asignado. ■



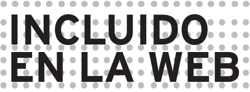




Analizamos seis modelos para procesadores Intel y AMD

Placas base de última generación

Las plataformas Intel Sandy Bridge y AMD Fusion ofrecen la máxima potencia y versatilidad para ordenadores sobremesa, y los fabricantes de placas ya están preparados para ayudarnos a exprimir al máximo sus características.





MATERIAL GRÁFICO
Todo las fotos realizadas para esta comparativa y no publicadas en papel por cuestiones de espacio.

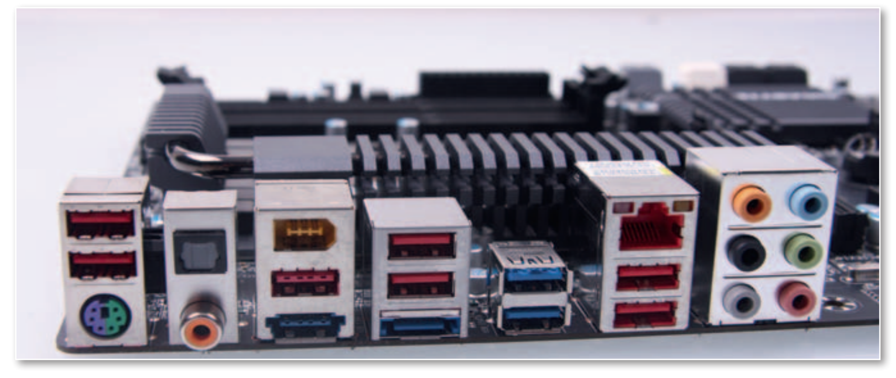
RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244placasbase



Alberto Castro Gallardo

Una buena placa base es fundamental para construir un ordenador potente. Los usuarios más entusiastas y los jugones lo saben de sobra. De hecho, junto al procesador, constituye el esqueleto esencial de cualquier PC y de ella depende en gran parte el rendimiento general del sistema, ya que **se encarga de la conexión y comunicación de todos los componentes** existentes. Y es que de poco sirve apostar por el mejor procesador, la gráfica más potente o la memoria y el disco duro más veloces, si luego nuestra placa no es capaz de aprovechar al máximo todas estas prestaciones.

Hace unos años, cuando los PCs clónicos todavía campaban a sus anchas en las tiendas de media España, existía mayor diversidad tanto en calidad como en tecnologías disponibles y, sobre todo, en número de fabricantes de placas base. Pero la cada vez mayor competitividad de los sobremesa de marca, con precios realmente asequibles, ha provocado que **solo los más exigentes se decanten por montar su PC desde cero**, con lo que **la gama alta es predominante** y las marcas a escoger se pueden contar con los dedos de las manos. **Asus**, **Gigabyte** y **MSI** son con rotunda claridad los tres principales



• **El número, velocidad y tipo de puertos disponibles ha aumentado sustancialmente tras la llegada de los estándares de comunicación USB 3.0 y eSATA.**

referentes del mercado, y apenas podemos sumar unos pocos nombres más con buena distribución en nuestro país (como **Zotac** y **Sapphire** y, ya en menor medida, también **ASRock**).

Otro cambio tiene que ver con la estabilidad y la construcción de **las placas** base, que **son cada vez más robustas y sencillas de instalar**. Si bien con modelos de generaciones anteriores había que ser extremadamente cauteloso durante el proceso de montaje, hoy se requiere casi de fuerza bruta y mala intención para llegar a dañarlas. Además, gracias a unas indicaciones cada vez más claras y un **orden lógico y prácticamente estandarizado de circuitos y conexiones**, el proceso de ensamblar uno mismo su propio ordenador se encuentra al alcance de cualquiera con unos conocimientos mínimos y, eso sí, mucha paciencia para concluir con éxito el montaje de hardware y la posterior configuración software.

Formatos, interfaces, conexiones y BIOS disponibles

Actualmente, **ATX** y **micro-ATX** (también conocido como µATX) siguen siendo **los formatos más habituales** y generalizados para la inmensa mayoría de cajas, mientras que **mini-ITX** es la opción natural **para montar mini-PCs** y centros multimedia. En nuestra comparativa hemos analizado seis modelos correspondientes a los dos primeros formatos.

En cuanto a conexiones se refiere, hay que prestar especial atención a diversos factores. Por una parte, la interfaz de disco **SATA** –utilizada para conectar discos duros y unidades ópticas- **ha reemplazado definitivamente a la antigua IDE**. De hecho ninguna de las placas que hemos analizado en esta ocasión incorpora ya tal estándar. La relativamente nueva **SATA III, capaz de transmitir datos a 600 Mbytes por segundo,** dobla la velocidad de su antecesora SATA II, y es habitual que todavía convivan ambas en las últimas placas base. Asimismo, el **soporte para RAID** en sus diversas modalidades (0, 1, 5 y 10, principalmente), nos permitirá **crear un conjunto redundante de discos independientes**, útil para obtener una mayor tolerancia a fallos, un mejor rendimiento y capacidades más amplias, así como una integridad más fidedigna de los datos.

De otro lado, si nos centramos en los puertos disponibles, nos encontramos con las conexiones traseras, soldadas en la placa; y las interiores. Estas últimas, una vez que conectemos la placa al chasis, darán lugar a las siempre prácticas conexiones frontales. La llegada de los puertos de alta velocidad ha modificado el tradicional panorama de hace unos años y, ahora, además de disponer de **USB 2.0** o **FireWire**, toda placa moderna debe ofrecer compatibilidad con **USB 3.0 y eSATA**, mucho más veloces. Otra característica interesante, dado el auge de los teléfonos inteligentes y otros dispositivos que recargan su batería a través de un cable USB, es la posibilidad de permitir tal suministro de energía sin tan siquiera tener que encender el ordenador.

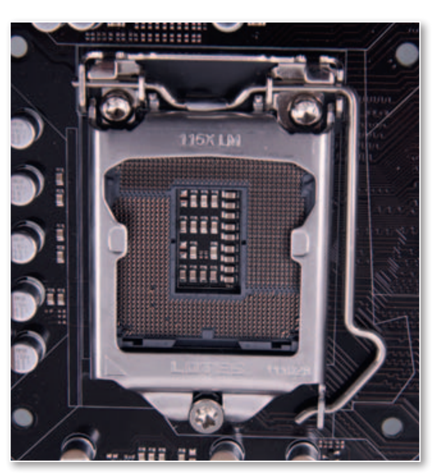
Respecto al vídeo, las placas pueden **incorporar su propio sistema gráfico o**, en su lugar, **ofrecer salida de vídeo** para aprovechar las GPUs integradas junto a la CPU, caso de los recientes AMD Fusion o Intel Sandy Bridge. De ellas, **HDMI es la más popular** y permite aprovechar la imagen de la mejor forma posible, mientras que **DVI** y, sobre todo, **VGA**, son ya **rémoras del pasado**. **DisplayPort** es otra **alternativa a HDMI**, pero mucho menos usual. Igualmente, el **soporte para varias gráficas de forma simultánea**, sumando sus capacidades para una mayor potencia total, es una realidad gracias a las tecnologías **SLI de AMD o CrossFire de NVIDIA**.

Por último, la BIOS también desempeña un papel fundamental, por tratarse del software encargado de que la placa base funcione. Si bien hasta hace poco era extremadamente básica y poco amigable para los usuarios menos experimentados, **con la llegada de UEFI BIOS todo se ha simplificado enormemente**, e incluso algunos modelos permiten modificar sus ajustes desde otro ordenador con tan solo conectar ambas máquinas entre sí con un cable.

Las tecnologías que vendrán

Dos son las principales novedades que marcarán la siguiente generación de placas base: la llegada del estándar **PCI-E 3.0**, que duplicará el ancho de banda de la actual versión 2.0 sin perder la compatibilidad, y el paso de la **memoria RAM de** doble canal a **cuádruple canal** (**Quad Channel**), una mejora tan significativa como en su día lo fue el Dual Channel. Con ella, al acceder simultáneamente a cuatro módulos de memoria distintos, el rendimiento global del sistema aumentará sensiblemente.





• El zócalo (socket) es el que determina el tipo de procesador que soportará la placa. En la imagen, un socket 1155 para Intel Sandy Bridge.

Posibilidades de ampliación

Uno de los aspectos más llamativos a estas alturas es que mientras que **prácticamente todas las placas base incorporan Ethernet, no ocurre lo mismo con la integración de WiFi**. En consecuencia, si queremos conectarnos a Internet sin cables, tendremos que hacernos con una tarjeta inalámbrica en formato USB o, preferiblemente, PCI.

A través de estas ranuras es donde se conectan los periféricos internos, como tarjetas gráficas dedicadas, tarjetas de red o controladoras con más puertos, para por ejemplo dotar de conectividad USB 3.0 a placas antiguas. Se diferencian por el ancho de banda que son capaces de transportar, siendo **PCI-E x16 el más veloz** (tradicionalmente reservado a tarjetas gráficas), **por encima de PCI-E x4 y x1**. PCI a secas está ya en claro retroceso, mientras que **a mediados de este año ya llegaron al mercado las primeras placas con PCI-E 3.0**. ■

Descubre cómo analizamos los productos en el Laboratorio

Banco de pruebas

Hemos sometido a las placas para AMD e Intel a diversos benchmarks utilizando siempre los mismos componentes para poder obtener unos resultados comparables entre sí.

Todas las pruebas efectuadas en nuestro Laboratorio las hemos llevado a cabo utilizando con cada placa **los mismos componentes, con la obligada excepción del procesador**: un **A8-3850 a 2,9 GHz** en el caso de **AMD** (socket **FM1**) y un **Core i5-2500K a 3,30 GHz** para los modelos de **Intel** (socket **1155**).

Entre las piezas comunes, hemos recurrido a una **fuente de alimentación Apex de 700 vatios**, **2 Gbytes de RAM** repartida en sendos módulos **Kingston DDR3 a 1.333 MHz**, un **disco duro Western Digital Caviar Black** de **1 Tbyte** y, como tarjeta gráfica dedicada, una **AMD Radeon HD 6950**, todo ello ejecutado bajo **Windows 7 Ultimate** con los controladores más recientes y las últimas actualizaciones del sistema disponibles en el momento de escribir estas líneas.

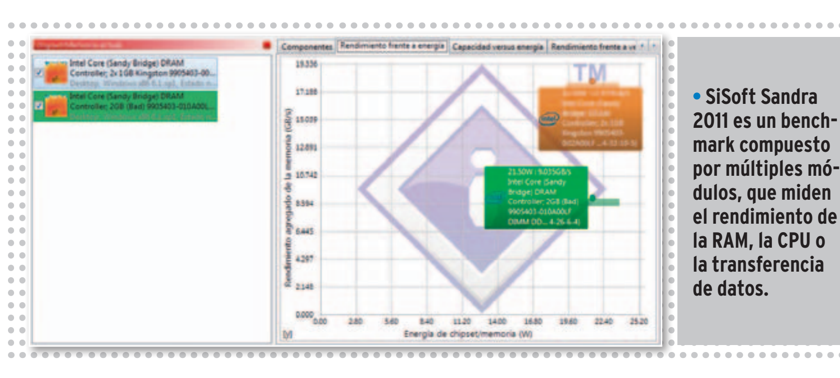
Además, en el caso de los modelos AMD, hemos querido conocer también su rendimiento gráfico contando solo con la **GPU integrada en la APU A8**, en concreto una **AMD Radeon HD 6550D** (que, a diferencia de los gráficos integrados en Sandy Bridge, sí que cuentan con soporte para DirectX11).

Tests de software

En *benchmarks*, hemos recurrido a los cuatro desarrollos más importantes en la materia. Pasemos a describirlos por separado.

PCMark 7 (**www.futuremark.com**) es el *benchmark* por excelencia. Con él, sometemos al equipo a las más diversas pruebas de rendimiento para cuantificar su **comportamiento global** y **bajo tareas reales**, desde ofimática y multimedia hasta el papel desempeñado por la memoria y el disco duro. En concreto, arroja un índice global y sendas puntuaciones para productividad, creatividad, entretenimiento, computación y almacenamiento.

3DMark 11 (**www.futuremark.com**) es el homólogo de PCMark para medir la **capacidad gráfica y con videojuegos** bajo el estándar **DirectX11**. En este caso, lo hemos ejecutado en su modalidad **Perfomance** (valores medios) y, además del índice general, también se nos proporciona puntuación específica sobre el rendimiento gráfico, físico y combinado de la GPU.



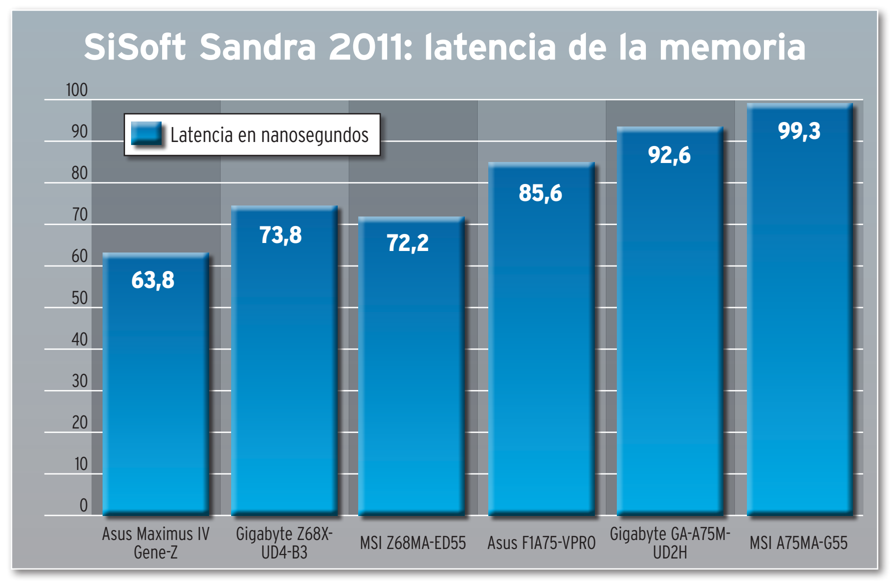
• SiSoft Sandra 2011 es un benchmark compuesto por múltiples módulos, que miden el rendimiento de la RAM, la CPU o la transferencia de datos.

Conviene aclarar que, en el caso de estos dos primeros *benchmarks*, las puntuaciones son mucho más restrictivas que en ediciones anteriores, con lo que no son directamente comparables entre sí.

Para obtener una tabla aún más completa si cabe, también hemos recurrido a **Cinebench 11.5**, que mide **tanto el rendimiento de la CPU como de la tarjeta gráfica**.

Por último, para conocer cómo influye la placa base en el aprovechamiento de las cualidades de ciertos componentes clave, **SiSoft Sandra 2011** (**www.sisoftware.co.uk**) nos ha servido de gran utilidad, al medir valores relacionados con la **memoria RAM** (ancho de banda, latencia y funcionamiento conjunto de caché y memoria), la **transferencia de datos desde el disco duro interno** (velocidad y acceso aleatorio) y el **rendimiento de la CPU en tareas rutinarias y multimedia**.

Todos estos registros los hemos complementado con un valor siempre interesante si nos preocupa nuestro bolsillo: el **consumo eléctrico**. Gracias a un **consumómetro** obtenemos el **valor en vatios** que requieren todos los componentes del ordenador (no solo de la placa de forma aislada, pero al ser los mismos en todos los casos, podemos comparar tales datos sin problemas). Como los vatios necesarios en cada momento pueden cambiar por innumerables variables, hemos estresado la máquina al máximo al ejecutar una de las pruebas de la *suite* 3DMark 11 que más consumo de CPU provocan. Así, el consumo reflejado en nuestras pruebas **equivaldría al máximo** que cada placa puede llegar a demandar. ■



• La latencia es el tiempo que pasa entre que se pide un byte hasta que se recibe. Cuanto más baja sea, mayor velocidad obtendremos.

Características de las placas base analizadas

	Modelos AMD		
Fabricante	**Asus**	**Gigabyte**	**MSI**
• Modelo	F1A75-VPRO	GA-A75M-UD2H	A75MA-G55
• Precio en euros, IVA incluido	124	110	82
• Web / Teléfono	www.asus.es / 902 889 688	http://es.gigabyte.com / n.d.	http://es.msi.com / n.d.
Especificaciones			
• Formato	ATX	Micro-ATX	Micro-ATX
• Plataforma/Socket	AMD Llano / FM1	AMD Llano / FM1	AMD Llano / FM1
• Chipset	AMD A75 (Hudson D3)	AMD A75 (Hudson D3)	AMD A75 (Hudson D3)
• Tecnología de memoria	DDR3 1.866	DDR3 1.866 (2.400 OC)	DDR3 1.600 (1.866 OC)
• Memoria máxima / Nº bancos	64 Gbytes / 4	64 Gbytes / 4	32 Gbytes / 4
• Número de ranuras PCI-E x16/x4/x1/PCI	1/1/2/3	1/1/1/1	1/1/1/1
• Sistema gráfico integrado	APU	APU	APU
• Soporta sistema gráfico dual	Sí (AMD CrossFireX/AMD Dual Graphics)	Sí (AMD CrossFireX/AMD Dual Graphics)	Sí (AMD CrossFireX/AMD Dual Graphics)
• Puerto Serie / Paralelo / PS2	No / No / Sí	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí
• Conexiones traseras (USB 2.0 / USB 3.0 / FireWire / eSATA)	2/4/0/1	4/2/1/1	4/2/0/0
• Conexiones internas (USB 2.0 / USB 3.0 / FIreWire / eSATA)	4/1/0/0	4/2/1/0	2/1/0/0
• Salidas vídeo integradas	HDMI, Display Port, DVI y VGA	HDMI, Display Port, DVI y VGA	HDMI, DVI y VGA
• SATA II / SATA III	0/7	0/5	0/6
• Integra RAID / Modos	Sí / 0,1,10	Sí / 0,1,10	Sí / 0,1,10
• Interfaz Ethernet / WiFi	Realtek Gigabit / No	Realtek Gigabit / No	Realtek Gigabit / No
• Audio Códec / Conectores / S/PDIF	Realtek ALC892 / 6 / Sí	Realtek ALC889 / 6 / Sí	Realtek ALC887 / 6 / No
• BIOS	UEFI BIOS	EFI Award DualBIOS	UEFI BIOS
• POST Code / Botón encendido	No / No	No / No	No / No
• Software	Utilidades Asus y Antivirus OEM	Utilidades Gigabyte y Norton Internet Security	Utilidades MSI
• Otros	Auto Tuning y MemOK	One Port One Fuse y Xpress BIOS Rescue	Military Class II,Winki 3, OC Genie II y Click BIOS
Pruebas			
• PCMark 7	2.461	2.473	2.472
• Productivity / Creativity score	1.546 / 2.709	1.544 / 2.693	1.545 / 2.735
• Entertainment score	3.254	3.280	3.212
• Computation score	2.579	2.557	2.565
• System Storage score	2.025	2.054	2.070
• 3DMark 11 (Perfomance)*	4.244 / 1.028	4.209 / 1.025	4.132 / 1.026
• Graphics score	4.597 / 923	4.600 / 922	4.472 / 921
• Physics score	3.547 / 3.573	3.589 / 3.476	3.554 / 3.460
• Combined score	3.142 / 848	3.055 / 847	3021 / 847
SiSoft Sandra 2011			
• Memoria: ancho de banda	13,30 GB/s	13,00 GB/s	13,18 GB/s
• Memoria: latencia	85,6 ns	92,6 ns	99,3 ns
• Caché y memoria: ancho de banda	52,70 GB/s	50,75 GB/s	52,79 GB/s
• Discos físicos: índice unidad	110,00 MB/s	110,00 MB/s	110,15 MB/s
• Discos físicos: acceso aleatorio	12,65 ms	12,14 ns	12 ms
• CPU: aritmética	39,20 GOPS / 39,82 GIPS / 38,58 GFLOPS	39 GOPS / 39,6 GIPS / 38,57 GFLOPS	38,87 GOPS / 39,51 GIPS / 38,24 GFLOPS
• CPU: multimedia	48,19 Mpixel/s	48 Mpixel/s	47,63 Mpixel/s
Cinebench 11.5			
• CPU	3,19 pts	3,18 pts	3,15 pts
• OpenGL*	49,81 fps / 27,18 fps	49,77 fps / 27,46 fps	48,98 fps / 27,42 fps
• Consumo **	253 W	294 W	276 W
Calificación			
Valoración	9,0 (Producto recomendado PC actual)	8,9	8,8 (Compra recomendada PC actual)
Calidad / Precio	8,9	8,9	9,0

Ganador — Valoración PC actual (Asus)

* Placas AMD con dos valores: AMD RADEON HD 6959 (dedicada) y 6550D (integrada en APU) ** Medido bajo 3DMark 11 (Test Gráfico 1)

Modelos Intel		
Asus (Ganador – Valoración PC actual)	**Gigabyte**	**MSI**
Maximus IV Gene-Z	Z68X-UD4-B3	Z68MA-ED55
189	199	139
www.asus.es / 902 889 688	http://es.gigabyte.com / n.d.	http://es.msi.com / n.d.
Micro-ATX	ATX	Micro-ATX
Intel Sandy Bridge / LGA1155	Intel Sandy Bridge / LGA1155	Intel Sandy Bridge / LGA1155
Intel Z68	Intel Z68	Intel Z68
DDR3 1.600 (2.200 OC)	DDR3 1.600 (2.133 OC)	DDR3 1.333 (2.133 OC)
32 Gbytes / 4	32 Gbytes / 4	32 Gbytes / 4
2/1/0/0	1/1/2/2	1/1/2/0
IGP	IGP	IGP
Sí (NVIDIA SLI / AMD CrossFireX / LucidLogix Virtu)	Sí (NVIDIA SLI / AMD CrossFireX)	Sí (AMD CrossFireX / Lucid VIRTU)
No / No / Sí	Sí / No / Sí	Sí / No / Sí
8/2/0/2	8/2/1/2	4/2/1/0
4/2/0/0	6/2/1/0	4/0/1/0
HDMI	No	HDMI, DVI y VGA
2/4	4/4	4/2
Sí / 0,1,5,10	Sí / 0,1,5,10	Sí / 0,1,5,10
Intel Gigabit / No	Realtek Gigabit / No	Realtek Gigabit / No
Realtek ALC889 / 6 / Sí	Realtek ALC889 / 7 / Sí	Realtek ALC892 /6 / Sí
UEFI BIOS	EFI Award DualBIOS	UEFI BIOS
Sí / Sí	No / No	No / Sí
Utilidades ASUS, Daemon Tools Pro Standard, Kapersky Antivirus y ROG CPU-Z	Utilidades Gigabyte y Norton Internet Security	Utilidades MSI
ROG Connect, Intel Smart Response, GameFirst, Supreme FX X-Fi, CPU Level Up y Mem TweakIt	Touch BIOS, Intel Smart Response, Gigabyte EZ Smart Response y Dual CPU Power	Military Class II, Winki 3, OC Genie II y Click BIOS
3.198	2.807	2.604
2.133 / 3.518	1.863 / 3.037	1.799 / 2.701
4.116	3.575	3.312
4.178	3.155	2.897
2.066	2.134	2.157
4.616	4.387	4.212
4.723	4.697	4.676
4.606	3.752	3.581
3.958	3.537	3.192
18 GB/s	17,98 GB/s	17,69 GB/s
63,8 ns	73,8 ns	72,2 ns
104,46 GB/s	53,28 GB/s	39,2 GB/s
110,00 MB/s	110,68 MB/s	110,28 MB/s
12 ms	12 ms	12,54 ms
39 GOPS / 43,76 GIPS / 34,68 GFLOPS	36,73 GOPS / 42 GIPS / 32 GFLOPS	36,62 GOPS / 40,58 GIPS / 32 GFLOPS
94,80 Mpixel/s	83,36 Mpixel/s	71,27 Mpixel/s
2,53 pts	2,86 pts	2,74 pts
83,11 fps	56,02 fps	49,72 fps
238 W	215 W	223 W
9,2 (Producto recomendado PC actual)	9,1 (Producto recomendado PC actual)	8,6
8,8	8,7	8,6

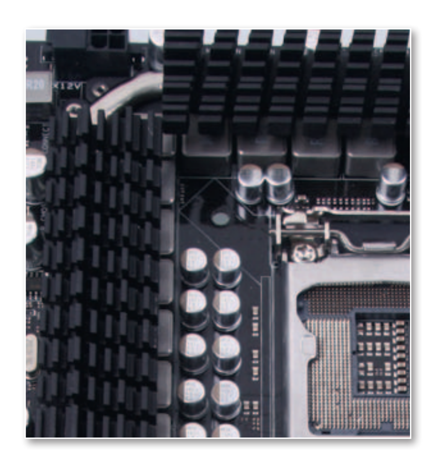
Hacemos un zoom sobre los componentes más interesantes

La placa en imágenes

Ya está prácticamente estandarizada la disposición de los módulos de memoria RAM, las interfaces de disco, el zócalo, las conexiones traseras y las bahías de expansión PCI, quedando como principales diferencias la ubicación del chipset y las conexiones a la fuente de alimentación.

Para ayudaros a identificar rápidamente todas las partes de una placa base, os presentamos este rápido vistazo basándonos en uno de los moelos más completos que hemos analizado en nuestro Laboratorio: **Asus Maximus IV Gene-Z**. En todas las placas, las capacidades para **overcloking** o la **disipación del chipset** adquieren un protagonismo fundamental y, en líneas generales, mejoran en gran medida lo que solía ser habitual años atrás: mayor robustez, fiabilidad y calidad. En lo que existe más diferencia es en las tecnologías que cada fabricante implementa por su cuenta, casi todas ellas relacionadas con el *overclocking*.

Al margen de los **chips**, **transistores** y demás piezas, que se encargan de hacer el <<trabajo sucio>> sin acaparar protagonismo, los **principales componentes** de una placa base actual son los que podéis conetmplar en estas dos páginas.



3 CONTROL PRECISO DE LA ENERGÍA

El conjunto de **bobinas**, **condesadores** y **reguladores** se encarga de mantener correctamente refrigerada la placa, algo más vital si cabe cuando estamos practicando *overclocking*.

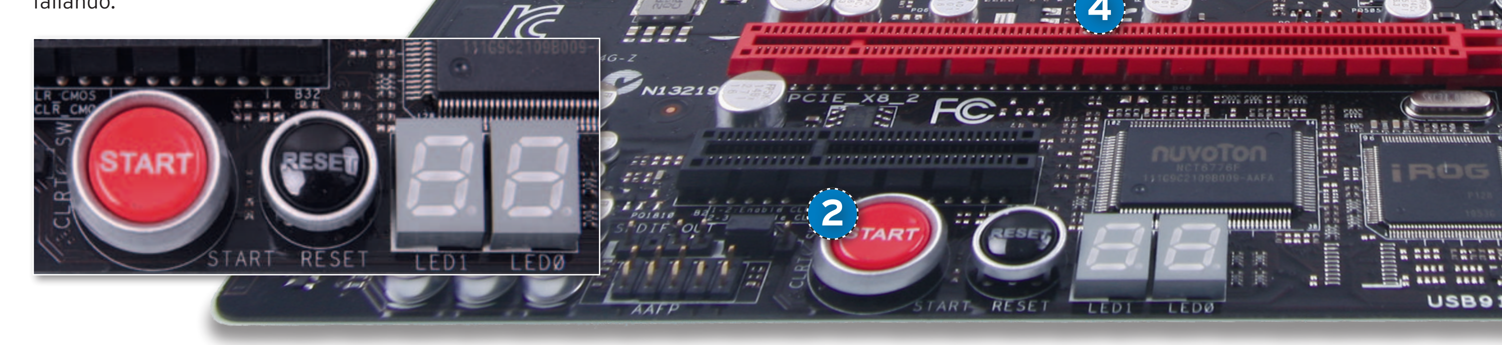


1 CONEXIONES TRASERAS

El número de conexiones disponibles en las placas modernas es realmente abrumador. **USB 3.0**, que suele distinguirse de **USB 2.0** por el color azul, es la opción que mayor velocidad ofrece, seguido por **eSATA**. Las **salidas** integradas **de vídeo**, los **mini-jacks de audio** y la interfaz de red **RJ-45** son los otros conectores más habituales en la parte trasera.

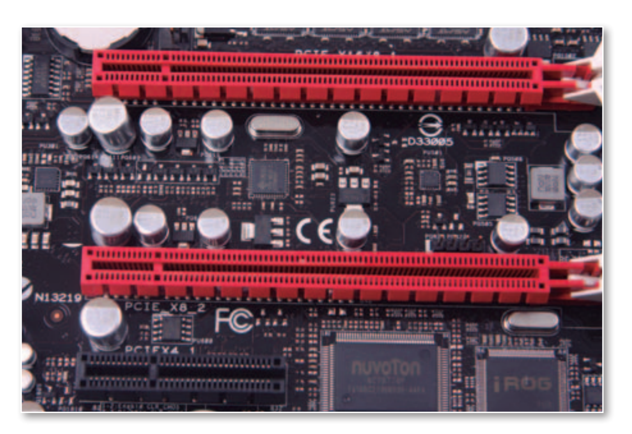
2 CÓDIGOS DE ARRANQUE

Las placas más avanzadas disponen de su propio **botón de encendido** (perfecto para probar diversas configuraciones sin montarla en una caja) y de una pequeña **pantalla LCD** que, mediante **códigos POST**, nos indica qué componente no puede iniciarse correctamente o está fallando.



4 BAHÍAS

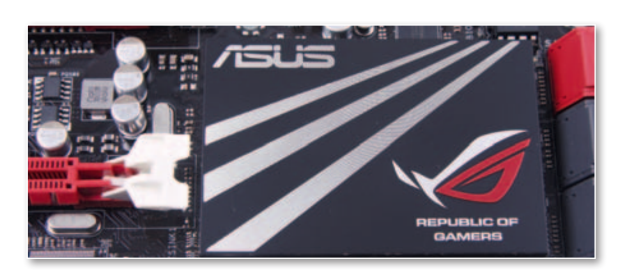
Las ranuras **PCI-E** son las responsables de facilitar la **ampliación** de nuestro ordenador con **periféricos internos**, siendo las **tarjetas gráficas** dedicadas lo más habitual. Las variantes más frecuentes, ordenadas de más a menos veloz, son **PCI-E x16, x4, x1** y **PCI**.





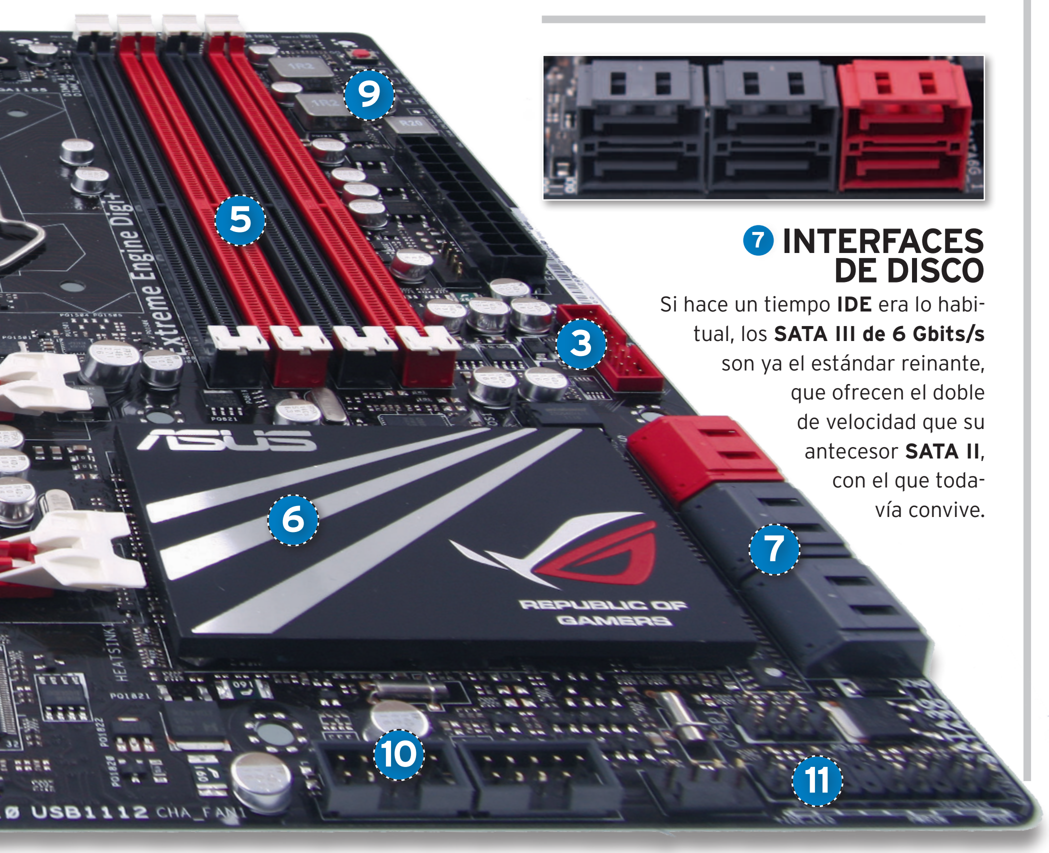
5 BANCOS DIMM PARA MEMORIA DDR3

Cuatro ranuras son el mínimo del que se suele partir. Gracias a la posición de la muesca, es imposible insertar en posición errónea el módulo de memoria.



6 CHIPSET

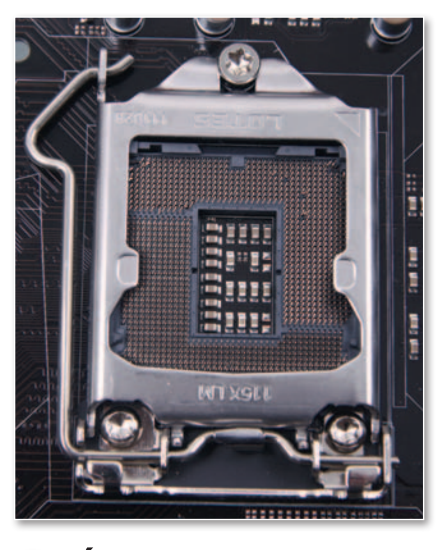
Su labor es la de **gobernar y comunicar todos los componentes** de la placa con la CPU y la memoria. Consta de dos chips, **Northbridge** y **Southbridge**.





7 INTERFACES DE DISCO

Si hace un tiempo **IDE** era lo habitual, los **SATA III de 6 Gbits/s** son ya el estándar reinante, que ofrecen el doble de velocidad que su antecesor **SATA II**, con el que todavía convive.



8 ZÓCALO PARA LA CPU

Es el que determina qué tipo de **procesador** podremos instalar. En la imagen, un **socket 1155** para Intel. A su alrededor fijaremos el conjunto **ventilador/dispador**.

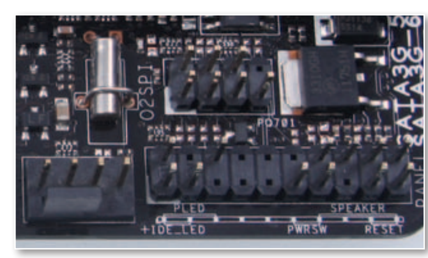
9 FACILIDAD PARA OVERCLOCKING



Aquí es donde más variedad existe. Algunos modelos disponen de **botones específicos** para ajustar la velocidad de la memoria a la placa o aumentar la frecuencia de reloj con suma facilidad.

10 CONEXIONES INTERNAS

Permiten disponer de puertos frontales, como **USB** y **FireWire**, una vez conectados a la mayoría de chasis actuales.



11 CABLEADO AL CHASIS

Los **interruptores del chasis del ordenador**, tales como los botones de encendido y reset o los indicadores *led* de estado, se comunican con la placa madre gracias a los pines que veis en la imagen.

Atractiva tanto para expertos como para usuarios menos avanzados

Asus F1A75-VPRO



Comenzamos con la primera placa para **AMD**, precisamente **la que mejor ha sabido exprimir las capacidades de la tarjeta gráfica** dedicada y la que **menor pico de consumo** registró en nuestras pruebas (si nos ceñimos a los modelos para **socket FM1**).

Aquí **SATA III** es ya absoluto protagonista, con **siete puertos** de este tipo y ninguno del estándar SATA II, y también un **buen número de bahías PCI-E**, con lo que no tendremos problemas si pretendemos instalar tarjetas gráficas, de sonido o de red adicionales.

Admite un **máximo de 64 Gbytes de RAM** repartidos en un total de cuatro bancos y soporta las tecnologías **AMD CrossFireX** y **Dual Graphics**, para sumar la potencia de varias GPUs como si se tratase de una sola y aprovechar de la mejor forma posible la capacidad gráfica de las **APU AMD Llano**.

En cuanto a posibilidades de **overclocking**, Asus incorpora en esta unidad algunas herramientas para que este proceso sea **lo más sencillo y menos frustrante posible**, caso de **Auto Tuning** (que calcula y aplica los valores más apropiados para obtener un plus de rendimiento) y **MemOK**, para evitar problemas con las frecuencias de funcionamiento de la memoria (en este caso, limitada a un tope de 1.866). Todas estas características, unidas a una **construcción muy lograda** y a unos **resultados impecables**, hacen de esta placa una **buena inversión**. ■

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Plataforma AMD / Socket FM1. Hasta 64 Gbytes en 4 bancos DDR3. PCI-E x16 (1) / x4 (1) / x1 (2) / PCI (3). USB 2.0 (6) / USB 3.0 (5) / eSATA (1). SATA 6 Gbits/s (7). RAID nivel 0/1/10. Red Realtek Gigabit. Audio Realtek ALC892

CONTACTO
Asus
www.asus.es
902 889 688

LO MEJOR Todas sus interfaces de conexión de disco son SATA III. Admite hasta 64 Gbytes de memoria RAM. Incorpora UEFI BIOS. Herramientas avanzadas de overclocking. Su consumo es el más bajo entre las placas AMD analizadas

LO PEOR No vendría mal que soportase frecuencias de memoria por encima de 1.866 MHz

PRECIO 124 €

Exhibe el mejor rendimiento bajo el chipset A75

Gigabyte GA-A75M-UD2H

El modelo de Gigabyte comparte muchas características con el de Asus, con la principal diferencia del formato (**micro-ATX**) y, por consiguiente, un **menor número de bahías PCI**. En cambio, quedó **ligeramente por encima en nuestras pruebas con PCMark 7** (2.473 puntos, frente a 2.461) y **algo por detrás en 3DMark 11** (apenas 35 puntos entre una y otra). Por lo tanto, también constituye una excelente opción para **socket FM1**, con **más cantidad y variedad de conexiones** traseras (FireWire incluido) y a un **precio más asequible** (unos más que correctos 110 euros).



Respecto a implementaciones propias, aquí Gigabyte apuesta por **One Port One Fuse** (**cada puerto USB cuenta con su propio fusible**, en lugar de uno común) y **Xpress BIOS Rescue**, una utilidad **capaz de recuperar una BIOS dañada de forma automática** y precisa. Y es que la durabilidad y la protección frente a fallos es una de sus señas de identidad.

Otro de los aspectos que más nos han gustado son la **claridad y disposición de los componentes**, excelentemente indicados y bien diferenciados, y la compatibilidad con módulos de memoria de hasta 2.400 MHz (a través de *overclocking*, eso sí).

No obstante, en donde sale menos favorecida en la comparación es en el apartado de **consumo energético**, ya que con un pico de **294 vatios** bajo las condiciones más adversas es la placa con el valor más elevado de entre las que hemos analizado. ■

Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Plataforma AMD / Socket FM1. Hasta 64 Gbytes en 4 bancos DDR3. PCI-E x16 (1) / x4 (1) / x1 (1) / PCI (1). USB 2.0 (8) / USB 3.0 (4) / FireWire (2) / eSATA (1). SATA 6 Gbits/s (5). RAID nivel 0/1/10. Red Realtek Gigabit. Audio Realtek ALC889

CONTACTO
Gigabyte
http://es.gigabyte.com

LO MEJOR Soporte para memoria RAM de hasta 2.400 MHz a través de overclocking. Herramientas diversas para prevenir fallos en la BIOS y sus componentes

LO PEOR Su pico de consumo máximo es el más elevado de las placas analizadas

PRECIO 110 €

AHORRA CON STRATO

Más rendimiento por mejor precio

PROVEEDOR	Arsys	1&1	STRATO
Servidor	Modelo III	Quad-Core XL	XL
Precio normal	199,00€	99,99€	79,00€
Oferta	99,50€	-	39,50€[1]
Instalación	00,00€	00,00€	00,00€
Periodo del contrato	12 meses	12 meses	6 meses
Procesador	Quad-Core	Quad-Core	Quad-Core
Frecuencia de intervalo	4x2,0 GHz	4x2,3 GHz	4x2,7 GHz
Memoria Ram	4 GB	8 GB	8 GB
Disco Duro	2x500 GB	2x1000 GB	2x1000 GB
Certificado ISO 27001	Sí	No	Sí
Coste medio mensual	99,50€	99,99€	~~79,00€~~ 59,25 € al mes el 1er año*

Oferta válida hasta el 30 de Septiembre 2011

Ahorra hasta 488,88€ el primer año en comparación con otros proveedores



STRATO | Dominios | EasyWeb | Hosting | Webshops | **Servidores**

Infórmate en **www.strato.com/es** o llama gratis al 900 800 458



1 Oferta válida en el primer periodo de contratación.

* Precio sin IVA. Tráfico incluido: 3.000 GB, cada GB extra cuesta 0,99 €. NOTA: Los precios de diferentes proveedores indicados son correctos en la fecha de creación del documento (05/08/2011).

Luce un precio extraordinario sin sacrificar rendimiento

MSI A75MA-G55



MSI propone **la placa más barata de la comparativa**, con 40 euros de diferencia respecto al modelo más caro que hemos analizado para **AMD**. Y para nuestra sorpresa, es algo que **apenas incidió en los resultados obtenidos** en nuestro Laboratorio, con niveles muy similares a los de sus competidores.
En cambio, los aspectos que **se resienten** son otros, relacionados con la **cantidad máxima de memoria RAM** admitida («solo» 32 Gbytes, frente a los 64 Gbytes de los otros dos productos) y las **conexiones** que tenemos a nuestra disposición, **prescindiendo tanto de eSATA como de FireWire** y reduciendo notablemente el número de puertos USB 2.0 (seis) y 3.0 (tres). Al menos **los seis interfaces de disco disponibles son SATA III**, con lo que quien tenga bastante con todas estas prestaciones podrá ajustar algo más el presupuesto sin renunciar a disponer de lo último. Si bien es cierto que es **la que menos exprimió la capacidad de nuestra gráfica** (una AMD Radeon HD 6950) durante las pruebas, la diferencia no es exagerada.
Otros puntos a su favor son la **calidad de sus componentes**, de tipo **Military Class II**, que lleva a MSI a ofrecer **diez años de garantía en todos sus condensadores**, y la inclusión de una pequeña distribución de **Linux** para acceder en apenas 25 segundos a Internet sin arrancar el sistema operativo que tengamos en nuestro disco duro. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Plataforma AMD / Socket FM1. Hasta 32 Gbytes en 4 bancos DDR3. PCI-E x16 (1) / x4 (1) / x1 (1) / PCI (1). USB 2.0 (6) / USB 3.0 (3). SATA 6 Gbits/s (6). RAID nivel 0/1/10. Red Realtek Gigabit. Audio Realtek ALC887

CONTACTO
MSI
http://es.msi.com

LO MEJOR Siendo la placa más asequible de las analizadas, su rendimiento rivaliza con los del resto. Componentes Military Class II de gran resistencia

LO PEOR Solamente admite 32 Gbytes como máximo de memoria RAM frente a los 64 de los otros dos modelos analizados para AMD. Menor número de conexiones disponibles

PRECIO 82 €



Es el modelo más veloz y completo de los examinados

Asus Maximus IV Gene-Z



Pasamos ya a las placas **Intel** y lo hacemos, precisamente, con la más rápida de nuestra comparativa basada en el **chipset Z68**. Y no solo ha obtenido unos **resultados fantásticos en PCMark y 3DMark**, sino que también posee una serie de **características que entusiasmarán a los usuarios avanzados** y que son las que acaban marcando la diferencia.
Además de contar con **botones físicos para el encendido y reseteado o borrar la CMOS**, es la única que incorpora una pequeña **pantalla LED para mostrar códigos POST**, o lo que es lo mismo, unos números que nos indican si algún componente está dando problemas para identificar rápidamente al causante de que nuestro ordenador no arranque.
Por su parte, quienes estén pensando en el **overclocking** encontrarán en esta Maximus IV Gene-Z un **aliado perfecto** para sacarle todo el partido a la plataforma Sandy Bridge, gracias a tecnologías como **CPU Level Up** y **Mem Tweakit**.
También nos ha llamado la atención **ROG Connect**, con lo que Asus facilita la **modificación de los ajustes de la BIOS desde otro ordenador** conectado mediante un cable, y la **fabulosa construcción** de la que puede presumir esta placa. Asimismo, en gráficos es compatible con **NVIDIA SLI, AMD CrossFireX** y **LucidLogix Virtu**, que permite mezclar tarjetas de distintos fabricantes, algo hasta hace poco impensable.
A la vista de sus características, **sus 189 euros nos parecen bastante ajustados**. ■



Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Plataforma Intel / Socket 1155. Hasta 32 Gbytes en 4 bancos DDR3. PCI-E x16 (2) / x4 (1). USB 2.0 (12) / USB 3.0 (4) / eSATA (2). SATA 3 Gbits/s (2) / SATA 6 Gbits/s (4). RAID nivel 0/1/5/10. Red Realtek Gigabit. Audio Realtek ALC889

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Ha obtenido el mejor resultado en prácticamente todas las pruebas a las que la hemos sometido. Funciones avanzadas para overclocking. Soporte para LucidLogix Virtu

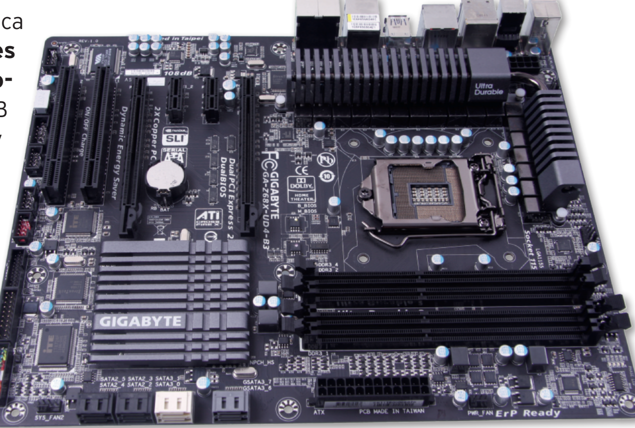
LO PEOR No todos sus puertos SATA son de 6 Gbits/s. Si llegase a 64 Gbytes de tope de memoria RAM, mejor

PRECIO 189 €

Hace gala de conectividad y potencia a raudales

Gigabyte Z68X-UD4-B3





Con formato **ATX**, esta placa es **la que más conexiones internas y externas posee**: catorce puertos USB 2.0, cuatro USB 3.0, dos FireWire y dos eSATA, además de ocho salidas SATA (cuatro a 3 Gbits/s y otras cuatro a 6 Gbits/s) y un total de seis ranuras PCI. En cambio, llama la atención que **no disponga de salida de vídeo** para aprovechar la gráfica integrada en la IGP del procesador Sandy Bridge.
Otra peculiaridad propia de Gigabyte es la **mejora de la tecnología Smart Response de Intel** (presente desde la llegada del chipset Z68) a través del **software EZ Smart Response**, que permite activar dicha función con un solo click del ratón. Con ella, es posible instalar un disco duro convencional que dispondrá de toda su capacidad de almacenamiento junto a un disco auxiliar de estado sólido (SSD) que actuará como memoria caché. Así, la memoria y el procesador quedan liberados de esta carga, propiciando un **aumento del rendimiento general**.

Al igual que el modelo de Gigabyte que hemos analizado para la plataforma AMD, dispone de **BIOS dual** y, en lo que respecta a las pruebas de nuestro Laboratorio, se ha quedado **muy cerca del primer puesto**, con 2.807 puntos en **PCMark 7** y 4.387 en **3DMark 11**, unos valores sobresalientes. También puede presumir de requerir **el menor consumo de energía de toda la comparativa**, con apenas 215 vatios en el peor de los escenarios, aunque también es **la más cara** (10 euros más que el modelo de Asus). ■

Valoración	**9,1**
Calidad/Precio	**8,7**

CARACTERÍSTICAS
Plataforma Intel / Socket 1155. Hasta 32 Gbytes en 4 bancos DDR3. PCI-E x16 (1) / x4 (1) / x1 (2) / PCI (2). USB 2.0 (14) / USB 3.0 (4) / FireWire (2) / eSATA (2). SATA 3 Gbits/s (4) / SATA 6 Gbits/s (4). RAID nivel 0/1/5/10. Red Realtek Gigabit. Audio Realtek ALC889

CONTACTO
Gigabyte
http://es.gigabyte.com

LO MEJOR Muy completa en conexiones internas y externas. El menor consumo de energía de nuestra comparativa. Gran solvencia demostrada en nuestra pruebas

LO PEOR No tiene salida de vídeo para la gráfica integrada en el procesador

PRECIO **199 €**

Practica overclocking con tan solo pulsar un botón

MSI Z68MA-ED55

De nuevo, MSI propone la alternativa más asequible frente a sus competidores (139 euros), y con diferencias únicamente significativas en el **aprovechamiento de la capacidad gráfica** de la tarjeta dedicada (**algo descolgada** respecto al resto, sobre todo en Cinebench 11.5) y **opciones de conectividad más restringidas**. No hay puerto eSATA y el número de conexiones SATA II (cuatro en total) dobla a las SATA III, mientras que la cantidad de puertos USB disponibles se queda en diez (ocho USB 2.0 y otros dos 3.0).
Sin embargo, en nuestro Laboratorio sigue moviéndose en **cifras más que aceptables aunque sean más bajas que el resto**, y también apuesta por algunas de las prestaciones que hemos visto en su homóloga para AMD: componentes **Military Class II**, distribución de **Linux Winki 3** que funciona con independencia de lo que tengamos instalado en nuestro disco duro y **UEFI BIOS**. Nos ha gustado especialmente el **botón OC Genie II** incorporado, mediante el cual podemos aumentar el rendimiento del sistema en apenas un segundo al **automatizar el overclocking**, y también destaca la presencia de la tecnología **LucidLogix Virtu**.
En cuanto a disposición de la placa, si utilizamos el segundo puerto PCI-E X4 para instalar una segunda tarjeta gráfica, bloquearemos los botones de encendido y reseteado principalmente, dificultando también la accesibilidad a las conexiones internas para el panel frontal de la caja. ■



Valoración	**8,6**
Calidad/Precio	**8,6**

CARACTERÍSTICAS
Plataforma Intel / Socket 1155. Hasta 32 Gbytes en 4 bancos DDR3. PCI-E x16 (1) / x4 (1) / x1 (2). USB 2.0 (8) / USB 3.0 (2) / FireWire (2). SATA 3 Gbits/s (4) / SATA 6 Gbits/s (2). RAID nivel 0/1/5/10. Red Realtek Gigabit. Audio Realtek ALC892

CONTACTO
MSI
http://es.msi.com

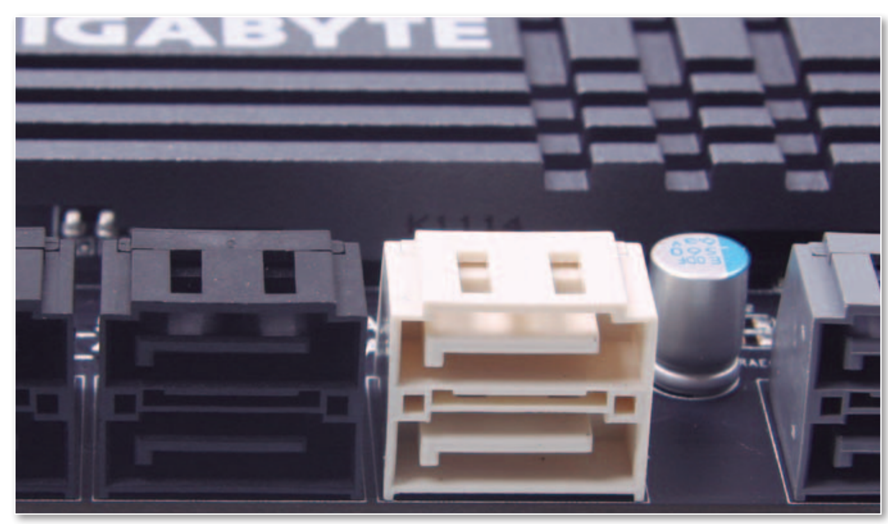
LO MEJOR Sencillo overclocking gracias al botón integrado en la placa OC Genie II. Precio asequible para chipsets Z68. Componentes Military Class II. LucidLogix Virtu

LO PEOR No aprovecha la tarjeta gráfica dedicada igual de bien que sus competidores. Menores opciones de conectividad disponibles, sin puerto eSATA

PRECIO **139 €**

La opinión de PC Actual

GARANTÍA DE BUENA COMPRA



• La alta velocidad, tanto en puertos externos como en interfaces de disco, es ya una característica totalmente generalizada entre los fabricantes de placas.

Pocas veces lo hemos tenido tan difícil en una comparativa, y es que la calidad actual de las placas base es tal que prácticamente hay que recurrir a la «*photo finish*» para encontrar un ganador. **El trabajo efectuado tanto por Asus como por Gigabyte y MSI es encomiable**, haciendo de su compra un acierto garantizado.

Las puntuaciones, aunque pueden servir de guía general, las hemos otorgado pensando más bien en la **comparación entre los modelos de AMD y los de Intel únicamente entre ellos**, ya que existen diferencias considerables entre ambas plataformas.

Por su parte, la **APU A8** de **AMD** trae consigo **el mejor rendimiento gráfico jamás alcanzado por una GPU integrada**, hasta el punto de llegar a rivalizar con algunas tarjetas dedicadas de gama media. Pero **el chipset Z68 de Intel va una cabeza por delante** a la hora de aprovechar todo el potencial de una **gráfica independiente**, y es que las ventajas frente a su inmediato antecesor (P67) saltan a la vista, con el soporte para Intel Smart Response y la tecnología LucidLogix Virtu como abanderadas.

Otro de los resultados más llamativos que hemos visto en las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio tienen que ver con el **consumo energético** que requieren. Claro está que hablamos de picos máximos cuando sometemos al procesador al máximo estrés posible, pero **en AMD los vatios requeridos superaron a los de Intel** (motivado en parte por la potencia gráfica de la APU). Pero, si nos fijamos en las diferencias entre placas para idéntica plataforma, el responsable es otro: la optimización energética gracias al diseño en múltiples fases. Así, cuanto mejor sea, menor consumo se requerirá.

Plataforma Intel

En la combinación de resultados y características técnicas, **Asus se ha llevado la palma con su Maximus IV-Gene Z**. Con un precio bastante moderado para lo que solía ser habitual hasta hace poco, brilla en construcción, en capacidades para el *overclocking* y en conexiones disponibles, **seguida muy de cerca por Gigabyte y su Z68X-UD4-B3**, que solo se ve penalizada por un mayor consumo. **El modelo de MSI**, más asequible que el resto, **se queda algo por detrás**, pero para el usuario concienciado con su bolsillo es una excelente opción (sobre todo si no necesita una ingente cantidad de puertos traseros). No obstante, es el único caso en el que hemos encontrado alguna dificultad para acceder a ciertas zonas si pretendemos utilizar todas las ranuras PCI.

Plataforma AMD

Con AMD, **tanto el precio medio como el rendimiento de la gráfica integrada en el procesador son más atractivos**. De hecho, la IGP de los Sandy Bridge carece de soporte para DirectX 11 y su potencia no puede ser considerada más que para labores no especialmente exigentes. Las **tres placas** basadas en el chipset A75 arrojaron prácticamente el mismo **resultado al analizarlas sin gráfica dedicada** (unos **1.025 puntos en 3DMark 11** y **casi 50 fps en Cinebench 11.5** -Open GL-), lo que las convierte en una **opción idónea para montar un buen ordenador a precio inmejorable**. Recordemos, al margen del importe de las placas, que podemos encontrar encontrar la APU AMD A8 a unos 120 euros, frente a los casi 190 euros del Intel Core i5-2500k. ■

LO MEJOR

Calidad y prestaciones

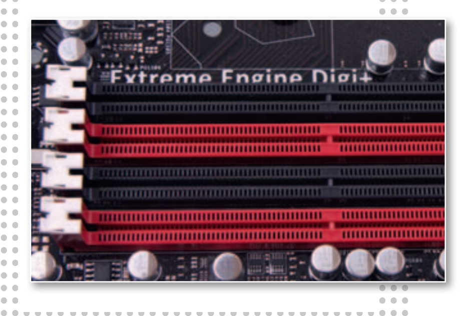
Si hace unos años decantarse por una placa u otra era una decisión complicada, la evolución experimentada en este sector ha limitado las opciones a solo las mejores.



LO PEOR

Nuevas tecnologías inminentes

Todavía hay que esperar un poco para la llegada de PCI 3.0 y DDR3 Quad Channel, dos tecnologías que prometen un aumento considerable de las prestaciones de las placas base.





Analizamos 8 monitores Full HD con tecnología LED

Disfruta de todas las ventajas del LED

Consumen menos. Sus lámparas tienen mayor tiempo de vida. Permiten diseños más delgados. Su puesta en marcha es inmediata... No hay duda de que ante tantas ventajas parece lógico dar el salto a la tecnología LED.





MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos de los productos realizadas para esta comparativa, la mayoría no incluidas aquí por motivos de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244LED



Anabel Pasiego

Si hace solo unos pocos años el abanico de posibilidades a la hora de comprar un monitor se reducía a los **modelos CRT** con tubo de rayos catódicos y muchas **limitaciones** en apartados como la **resolución** o la **diagonal de pantalla**, el panorama ha cambiado radicalmente con la estandarización de las pantallas **TFT** de hasta **24 pulgadas**. Por encima de este tamaño de diagonal, es complicado encontrar modelos económicos y, por lo general, no localizarás nada por menos de 700 euros. De todos modos, hasta 24", los precios se sitúan en torno a los **200 o 300 euros** e incluso por debajo. Además, la **resolución de pantalla** casi se podría decir que es invariable y salvo por encima de 24" de diagonal, o en modelos concretos por debajo de esa cifra, lo habitual es **1.920 x 1.080 píxeles**.

Otra **estandarización de facto** es la de las **conexiones**. Lejos están los días en los que había que decidir un tipo de pantalla u otro en función de si tenían **HDMI**, **DVI** o **VGA**. Ahora lo habitual es disponer de los tres tipos de conexiones, aunque con el **declive** de las **VGA tradicionales** (D-Sub), los fabricantes empiezan a apostar por ofrecer **doble conexión HDMI** junto con una **DVI-D** (con D de Digital para diferenciarla de **DVI-I** de Integrada).

El audio, con la llegada de HDMI, se ha complicado un poco, o simplificado, según se mire. Antes, si el monitor tenía altavoces, lo que se hacía era integrar una **entrada de audio** de tipo **jack** estéreo para llevar el sonido desde el PC o el portátil usando la salida estéreo integrada. Esta solución se **sigue empleando** en un buen número de pantallas, aunque también encontrarás **salidas de auriculares** en muchos modelos que integran **entrada HDMI**. Este tipo de conexión digital no solo **transporta el vídeo**, sino **también audio** y, una vez se conecta la pantalla con un cable HDMI, se puede escuchar en los altavoces integrados o incorporar una salida de auriculares para aprovechar esta tecnología.

DisplayPort (DP), una especie de extensión de HDMI, **no es frecuente**, aun a pesar de sus **virtudes**, y **Thunderbolt**, recientemente presentada por **Apple** (a partir de un **desarrollo de Intel**) en sus nuevas gamas de portátiles y monitores, es **aún elitista** y será raro encontrarla fuera de entornos profesionales o incluso fuera de la plataforma Mac hasta 2012.

Cómo diferenciarlos

Con todo este repertorio de estandarizaciones, parece **difícil encontrar argumentos que diferencien a unos modelos de otros** de un modo significativo. Incluso el **tamaño de pantalla** se ha democratizado en una horquilla estrecha de posibles diagonales, que **va de las 21** (53,54

Con Thunderbolt se introduce un nuevo tipo de conexión, aunque comparte cable con el mini DisplayPort.



• Los monitores CRT tenían serias limitaciones en cuanto a resolución máxima, calidad de la geometría de la imagen, consumo o tamaño.

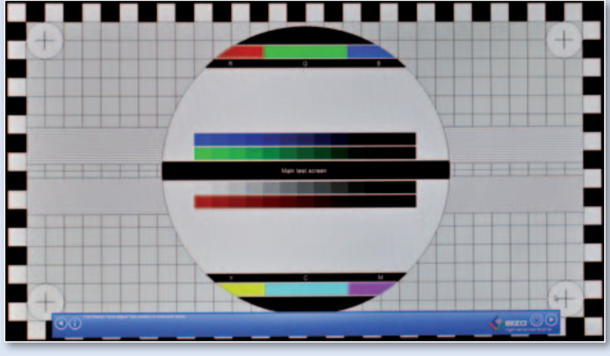
cm) **a las 24"** (60,96 cm), pasando por las 23 y pico (58,42 cm) de muchos modelos.
Uno de esos elementos diferenciadores es el tipo de **retroiluminación** empleado para hacer que los píxeles brillen y generen los colores. Si **hasta hace poco** lo habitual era usar la **tecnología CCFL** (*Cold Cathode Fluorescent Lamp*) o lámparas fluorescentes de cátodo frío, **ahora** empiezan a **generalizarse** los modelos con **retroiluminación LED**. Este es uno de los criterios de selección elegidos para esta comparativa.
Las ventajas de una tecnología frente a otra merecen esta diferenciación, aunque no entran tanto en el apartado de calidad de imagen como en el de diseño o consumo energético. El **diseño se beneficia de la tecnología LED** a la hora de conseguir **modelos más delgados y ligeros**, mientras que en el apartado del consumo, la mejora más inmediata es la **reducción de potencia demandada por el sistema de retroiluminación LED**, aunque las más recientes tecnologías CCFL han mejorado en este apartado. Además, en general, los **LED** tienen un **periodo de vida más largo** que las lámparas, no necesitan de un periodo de calentamiento previo hasta conseguir el nivel de iluminación óptimo y ofrecen una **menor variación de la tonalidad con el paso del tiempo**. La única precaución seria de los LED está en conseguir que justo en la superficie del diodo donde se genera la iluminación haya una correcta disipación, ya que en ese punto sí que hay una **elevada temperatura**, que de no ser disipada dañaría la integridad del **LED**.
Además de la **retroiluminación**, hay otro parámetro de vital importancia para los usuarios más exigentes: el **tipo de panel** empleado. No todos los paneles TFT son iguales, con **diferentes tecnologías** empleadas para regular el paso de la luz generada en el sistema de retroiluminación a través de los distintos píxeles de los que se compone una pantalla plana. El **ángulo de visión** o la **fidelidad de los colores dependen del tipo de panel**, aunque en el rango de precios de los monitores de consumo **lo habitual es** emplear la tecnología más sencilla (**TN**) **frente a IPS o VA**, aunque también se pueden encontrar en modelos que no sean profesionales.
Este es el panorama, veamos cómo se materializa en la comparativa. ■

Cómo hemos realizado los análisis

La evaluación de estos 8 monitores LED pasa por **una metodología que combina pruebas objetivas con otras subjetivas, pero siempre valorando parámetros comunes** a todos.
Un monitor se acaba viendo bien casi siempre. La vista es un sentido muy flexible y se adapta a casi todo. Bueno, eso en plan general, y siempre y cuando no se tenga que trabajar en sectores profesionales donde no caben subjetividades. Para un uso doméstico se admiten ciertas licencias, aunque para realizar pruebas válidas es necesario emplear una metodología con un componente objetivo acusado, aunque sin dejar de lado la percepción subjetiva.
En este caso, **la parte objetiva proviene de un proceso de calibración** previo realizado **con** un dispositivo semiprofesional de **X-Rite**: el **ColorMunki Design**. Este calibrador es capaz de ver los colores de la pantalla y compararlos con los que le envía el software de calibración para realizar un ajuste lo más fino como sea posible. **El perfil creado** para cada monitor es el que **se ha empleado para las pruebas con el software Eizo Monitor Test** (**www.eizo.de/support/monitortest.html**), que genera diferentes cartas de ajuste y patrones que permiten **examinar** los parámetros principales de funcionamiento en lo que a **colores**, **contraste**, **tonos de gris** o **calidad de la visualización de texto** se refiere. En este punto se trabaja con apreciaciones subjetivas en muchos casos, pero siempre contemplando aspectos como la calidad de los degradados o la uniformidad de las tonalidades.



• Ajustar el calibrador es el primer paso que damos antes de afrontar la batería de pruebas de los monitores.



• Un software como Eizo Monitor Test es esencial para examinar un monitor.

La **iluminación en la sala** se mantuvo lo más **constante** posible, de modo que la variación en la intensidad luminosa del entorno no afectase a las pruebas de percepción.
También se ha usado el software **Pixperan** (**www.prad.de/en/monitore/testsoftware/pixperan.html**) para ver hasta qué punto el **ghosting** afecta a la visualización de imágenes en la pantalla. Es una prueba relacionada en cierto modo con la **velocidad de respuesta**, pero en muchos casos lo que consigue es desmitificar el parámetro en cuestión, al observarse pocas o ninguna mejora en la visualización con menores tiempos de respuesta.
Además, **se han medido** los **consumos** tanto en modo de bajo consumo como en operación normal, para ver cómo se benefician los distintos monitores de estos modos más ecológicos.
La **calidad de imágenes** y **vídeos** se ha evaluado también, siempre que hubiese modos claramente diferenciados para ello, usando vídeos de referencia e imágenes.

Características de los monitores LED analizados

Ganador VALORACIÓN PC actual

Fabricante	Acer	Asus	BenQ
• Modelo	S243HLbmii	Designo Series ML248H	BL2400PT
• Precio en euros, IVA incluido	249	249	234
• Contacto	Acer	Asus	BenQ
• Teléfono	902 202 323	902 889 688	917 547 015
• Web	www.acer.es	www.asus.es	www.benq.es
Especificaciones			
• Tipo de pantalla	TFT-LCD LED	TFT-LCD LED	TFT-LCD LED VA
• Tamaño (en pulgadas)	24	24	24
• Tamaño de píxel (mm)	0,276	0,265	0,276
• Formato	16:09	16:09	16:09
• Resolución nativa (píxeles)	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080
• Alta definición	Full HD	Full HD	Full HD
• Brillo (cd/m^2)	300	250	250
• Ángulo de visión horizontal / vertical (grados)	176 / 176	170 / 160	178 / 178
• Relación de contraste dinámico / real	8.000.000:1 / 1.000:1	10.000.000:1 / 1.000:1	20.000.000:1 / 3.000:1
• Tiempo de respuesta (ms)	2	2	8
• Concentrador USB	No	No	No
• Conectores	Pin D-Sub 15, 2 x HDMI y audio jack	DVI-D, HDMI 1.3 y salida auriculares	D-Sub 15, DVI-D, DisplayPort, entrada de línea y salida auriculares jack estéreo
• Sintonizadora de TV	No	No	No
• Altavoces	Sí, 2 x 1 W	No	Sí, 2 x 1 W
• Ergonomía (ajuste altura / inclinación / giro)	No / Sí / No	No / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí
• Consumo en W (encendido / suspendido / apagado)	35 / 1,2 / 0,8	30 / 1 / 1	42 / 0,2 / 0,2
• Elementos adicionales	Base con controles OSD integrado, Empowering Technology	Tecnologías SPLENDID	Eco Sensor, Senseye, pantalla antirreflejos
Características físicas			
• Dimensiones en cm (ancho x alto x fondo)	56,9 x 42,5 x 19,2	65 x 48,3 x 17,1	57,6 x 43,2 x 23,6
• Peso (Kg)	6,5	4,1	6,2
• Fuente de alimentación	Externa	Externa	Interna
• Normativas	Energy Star 5.0, TCO 3.0	Energy Star 5.0	TCO 5.0
• Color	Negro y gris	Negro brillante y blanco perla	Plástico negro
Comportamiento			
• Escala de grises / Contraste	Bien	Bien	Muy bien
• Colores puros	Normal	Normal	Muy bien
• Texto	Bien	Bien	Bien
• Imagen estática	Normal	Bien	Muy bien
• Tiempo de respuesta (en niveles, mejor cuanto más alto)	Nivel 8	Nivel 8	Nivel 9
• Vídeo	Normal	Normal	Muy bien
• Menú OSD	Bien	Regular	Muy bien
• Diseño y acabado	Bien	Normal	Muy bien
• Consumo medio real (W) / Eco	35 / 25	23 / 18	34 / 21,3
Calificación			
Valoración	**8,1**	**8,0**	**9,2** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual
Calidad/Precio	**7,9**	**7,8**	**8,9**

Hanns.G	HP	LG	Packard Bell	Philips
HL231DPB	2311x	Flatron IPS LED IPS225	Maestro 234DL	Moda 248C3LH
138,7	159	189	199	259
Hannspree	HP	LG	Packard Bell	Philips / MMD
902 636 887	902 010 349	902 500 234	902 103 157	900 800 655
www.hannsg.com/eu/es	www.hp.es	www.lge.es	www.packardbell.es	www.philips.es
TFT-LCD LED TN	TFT-LCD LED TN	TFT-LCD LED s-IPS	TFT-LCD LED	TFT-LCD LED
23	23	21,5	23	23,6
0,265	0,265	0,247	0,265	0,27
16:09	16:09	16:09	16:09	16:09
1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080
Full HD	Full HD	Full HD	Full HD	Full HD
250	250	250	250	300
170 / 160	170 / 160	178 / 178	170 / 160	170 / 160
8.000.000:1 / 1.000:1	3.000.000:1 / 1.000:1	5.000.000:1 / 1.000:1	12.000.000:1 / 1.000:1	20.000.000:1 / 1.000:1
5	5	5	5	2 GtG
No	No	No	No	No
D-Sub 15, DVI-D y entrada de audio jack estéreo	D-Sub 15, DVI-D y HDMI	D-Sub 15, DVI-D, HDMI y salida de audio jack estéreo	D-Sub 15, DVI-D y HDMI	D-sub 15, 2 x HDMI y salida de audio jack estéreo
No	No	No	No	No
Sí, 2 x 1 W	No	No	No	No
No / Sí / No	No / Sí / No	No / Sí / No	No / sí / No	No / Sí / No
27 / 1 / 0,5	33 / 0,6 / 0,6	31 / 0,3 / 0,3	28 / 1 / 1	15,3 / 0,3 / 0,3
No tiene entrada HDMI	Gestión del dispositivo avanzada en el OSD	Software dual Package	Ez Zooming y software forteManager	Software SmartControl. Funciones SmartKolor SmartContrast y Smart TXT
54,7 x 18,9 x 35,2	58,5 x 12,6 x 39,7	51,3 x 39,8 x 19,1	52,3 x 39,6 x 19,8	57,9 x 44,3 x 19,4
3,3	3,9	3,2	7	4,5
Externa	Externa	Interna	Externa	Externa
Energy Star 5.0	Energy Star 5.0	Energy Star 5.0	Energy Star 5.0	EnergyStar 5.0, Lead-free, Mercury Free
Negro brillante	Negro brillante	Negro brillante	Plástico y aluminio pulido	Negro y blanco brillantes con base de aluminio
Normal	Normal	Bien	Muy bien	Bien
Muy bien	Muy bien	Muy bien	Bien	Bien
Bien	Bien	Bien	Bien	Bien
Bien	Bien	Muy bien	Bien	Bien
Nivel 8	Nivel 9	Nivel 11	Nivel 7	Nivel 9
Bien	Muy bien	Muy bien	Normal	Muy bien
Bien	Bien	Muy bien	Bien	Muy bien
Normal	Bien	Normal	Normal	Bien
24 / 11,5	27 / nd	30 / 25	27 / 19	23 / 16
8,5	8,8	9,0	8,3	8,9
9,0	9,1	8,5	8,3	8,1

Tiene de todo, aunque se echa en falta algo más de calidad

Acer S243HLbmii



El diseño de Acer, aunque ya no es tan rompedor como cuando empezó a apostar por la **integración de botones** y **conexiones** en la **peana**, sigue siendo único con respecto al resto de modelos presentados. Es muy **completo en cuanto a funcionalidades**, con **altavoces de 2 x 1 vatios** y **doble conexión HDMI** trasera, en la que tampoco falta una entrada de audio que facilita el aprovechamiento de los mencionados altavoces. No son de una calidad espectacular, pero permiten dar voz al ordenador en caso de que se necesite tener activado el audio. El **menú OSD** es prácticamente **idéntico** al de **Packard Bell**, con el que es posible compartir la fuente de alimentación externa, por ejemplo. Eso sí, hay diferencias en su puesta en escena y en el diseño. Es menos elegante, pero es **más robusto** y **funcional**. En cuanto a calidad de imagen, los **colores sólidos** los muestra con **corrección**, aunque los degradados le cuestan más, e incluso en los degradados blancos aparecen algunas franjas que viran a amarillo. En las pruebas de **contraste** realizadas, ni el tono más oscuro ni el más claro se consiguen diferenciar claramente del fondo, pero el **resultado global es correcto**.

El **consumo de 35 W** con la carta de ajuste del software **Eizo Monitor Test** es relativamente elevado, y baja a **25 W** en modo **Eco**, lo cual se agradece de cara a reducir el gasto. En cuanto a ajustes, se echa de menos el modo **sRGB**. No peca en exceso de exageraciones visuales, pero facilitaría ponerlo en un modo sobrio para trabajo con **aplicaciones de escritorio**. ■

Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 24" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 300 cd/m², contraste dinámico de 8.000.000:1. Tiempo de respuesta de 2 ms. Ángulo de visión de 176 / 176 (H/V). Altavoz de 2 x 1 W

CONTACTO
Acer
www.acer.es / 902 202 323

LO MEJOR Diseño funcional y moderno. Altavoz integrado en la peana. Dos conexiones HDMI y una VGA. Calidad de la imagen general

LO PEOR No hay una tecla de cambio de fuente de vídeo directa. No tiene modo sRGB de ajuste de la imagen. Ergonomía limitada

PRECIO 249 €

Un periférico que apuesta por el diseño y el artificio

Asus Designo Series ML248H

En los monitores de Asus siempre hay **detalles bien logrados** y que son interesantes, pero no es extraño que por algún lado salga a relucir **alguna carencia** o se realice una **apuesta** más **arriesgada** de la cuenta que evita que consigan más reconocimiento en conjunto.

Este modelo no es una excepción porque presenta un **buen repertorio** de **funcionalidades y características**, pero con **detalles que no siempre** gustan. Sin ir más lejos, en un monitor con tantas posibilidades de ajuste, sería más práctico usar un sistema de controles **menos vanguardista**, pero **más preciso**, que responda a la primera. La botonera táctil es muy llamativa, especialmente con la **retroiluminación**, pero, a la segunda vez que se pulsa y no responde, enoja. Otro tanto pasa con la peana que, aunque sugestiva, **no aporta regulación en altura**, bastante más relevante que el giro para un usuario convencional. Las conexiones están **bien pensadas**, ahora bien, con el espacio frontal que tiene, se echan de menos unos **altavoces estéreo integrados**.

En cualquier caso, no se comporta mal. Eso sí, es conveniente desactivar **los modos SPLENDID** para conseguir una visualización correcta en usos **informáticos**. El modo **sRGB** está contemplado, pero, si te lías con las opciones para optimizar el visionado de «pelis» o juegos, te puedes pasar **un rato largo** buscando cómo se ve **más colorista**. Incluso puedes modificar la tonalidad de la piel. El modo **Smart View**, por ejemplo, no se lleva bien con las cartas de ajuste de **Eizo Monitor Test** y, hasta que no se desactivó, los resultados fueron pobres.

El consumo es **comedido**, más aún en el **modo de ahorro**. ■

Valoración	8,0
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 24" con resolución de 1.920 x 1.200 píxeles. Brillo de 250 cd/m², contraste de 10.000.000:1. Tiempo de respuesta de 2 ms. Ángulo de visión de 170 / 160 (H/V). Peana regulable en inclinación y giro

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Diseño vanguardista, especialmente la peana. Modos SPLENDID para usuarios que busquen experiencias visuales intensas. Controles táctiles retroiluminados. Consumo comedido

LO PEOR Pocas opciones de regulación de la ergonomía. Con tantas opciones de ajuste de color y tonalidad, no es fácil conseguir una configuración de imagen homogénea

PRECIO 249 €

A la mejor ergonomía se une una buena calidad de imagen

BenQ BL2400PT



La **experiencia** de BenQ en el mundo de los monitores es **muy dilatada**, acumulando virtudes en sus sucesivas gamas de producto. Aspectos como el de la **ergonomía** son de los mejores en su segmento, y en este modelo se refleja a la perfección. De hecho, es el único de la comparativa con **regulación en altura** y **pivotable**, y, gracias a la **calidad del panel VA**, el comportamiento con la pantalla apaisada ya no se ve tan afectada por el **impacto negativo del ángulo de visión**, que ya no es tan reducido como en otras tecnologías de panel.

Tiene **altavoces**, con una calidad modesta, pero **integrados** al fin y al cabo, con **entrada de línea y salida de auriculares** para aprovechar el audio que entra a través de la conexión **DisplayPort**, que es similar a la HDMI, pero mejorada en aspectos como el ancho de banda o la protección frente a interferencias. En cualquier caso, la conectividad está bien resuelta. **Ocupa más espacio** que otros modelos de la comparativa, pero lo compensa su **mejor ergonomía**. Tiene un **sensor que detecta la presencia del usuario** enfrente, de modo que se desconecte cuando no esté delante, y un **modo Eco**, que supone un ahorro frente al **consumo** normal, **algo elevado** a pesar de ser LED.

En cuanto a lo que se refiere a la calidad de imagen, se comporta muy bien, con buenos ángulos de visión y óptimos resultados en el test **Eizo Monitor**. En conjunto, podemos concluir que es el modelo más completo de la comparativa. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,9

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 24" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 250 cd/m², contraste de 20.000.000:1 dinámico (3.000:1 real). Tiempo de respuesta de 8 ms. Ángulo de visión de 178 / 178 (H/V). Conexiones DVI-D, VGA y DisplayPort. Altavoces 2 x 1 W

CONTACTO
BenQ
www.benq.es / 917 547 015

LO MEJOR Modo sRGB de visualización, tecnología Senseye y sensor de presencia, diseño ergonómico y robusto. Modo Eco de ahorro de energía. Conexión DisplayPort y altavoces

LO PEOR Consumo más elevado que la media. Conexiones traseras con acceso poco cómodo tras la peana

PRECIO 234 €

Un buen periférico y a un precio excelente

Hanns.G HL231DPB





Los monitores de esta marca suelen caracterizarse por su **buen precio** a costa de **sacrificar funcionalidades**, pero, a la vista de modelos como este, habrá que revisar esta apreciación para hablar de **buena relación calidad/precio**. Aunque es un monitor sencillo, cuenta con una **estética correcta**, con la habitual carcasa de plástico negro brillante. Integra **altavoces** junto con la correspondiente **entrada de línea** para audio, y conexiones **DVI-D y VGA**. **No está contemplada la conexión HDMI**, lo cual lo aleja de una audiencia que, además del monitor, quiera conectar una consola de videojuegos, por ejemplo. Sin embargo, para un **uso como pantalla de ordenador** es una propuesta más que correcta, en la que se debe valorar su **excelente precio**.

La botonera es clásica, **sin tecnologías táctiles**, pero el **OSD** está bien planteado. **No dispone de modo sRGB**, aunque tampoco deja lugar a complicarse la vida demasiado a la hora de configurar parámetros. El **contraste dinámico se puede activar o desactivar**, y, dependiendo de si se van a ver películas o fotografías, dará más vida a las imágenes o a los vídeos. Ahora bien, para un uso normal, no será una prioridad tenerlo activado.

El tiempo de respuesta no es el mejor del mundo, pero sí consigue un **buen consumo de energía** tanto en el modo normal como en el Eco, donde **baja a 11,5 vatios** mostrando la carta de ajuste de **Eizo Monitor Test**. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 23" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 250 cd/m², contraste de 8.000.000:1 dinámico (1.000:1 real). Tiempo de respuesta de 5 ms. Ángulo de visión de 170 / 160 (H/V). Conexiones DVI-D, VGA y Audio In. Altavoces 2 x 1 W

CONTACTO
Hanns.G
902 636 887 / www.hannsg.com/eu/es

LO MEJOR Relación calidad/precio. Comportamiento correcto en las pruebas de imagen. Altavoces. Configuración sin complicaciones. Consumo

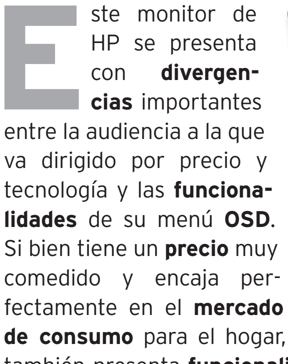
LO PEOR No tiene entrada HDMI. Respuesta de la pantalla mejorable. El ángulo de visión

PRECIO 138,7 €

Funciones de gestión profesionales en un periférico asequible

HP 2311x





Este monitor de HP se presenta con **divergencias** importantes entre la audiencia a la que va dirigido por precio y tecnología y las **funcionalidades** de su menú **OSD**. Si bien tiene un **precio** muy comedido y encaja perfectamente en el **mercado de consumo** para el hogar, también presenta **funcionalidades más cercanas a la gestión en oficinas**, como la programación del encendido y apagado o el estado del monitor tras un corte de corriente. De hecho, el **menú OSD** es bastante **diferente** al que se acostumbra a ver en este tipo de monitores, aunque es fácil moverse por él y además tampoco será necesario trastear mucho con él una vez se haya realizado la **configuración inicial**. Desde la **botonera** del marco se accede a todo lo necesario para el día a día, aunque **carece** de modo **sRGB**. Se pueden ajustar los parámetros de funcionamiento como la **temperatura** de color, o el **modo de visualización** para películas, texto, etcétera, con un comportamiento correcto en las pruebas de imagen.



La **respuesta** del panel es bastante **rápida** y el consumo de **energía** está en un nivel **correcto**, sin llegar a los máximos de otros monitores, pero tampoco apura demasiado. Eso sí, no fue posible encontrar un **modo Eco de ahorro**, más allá de activar la opción de ahorro de energía en **combinación con el ordenador** al que esté conectado. Así que, para reducir el consumo, la solución es bajar los niveles de brillo manualmente.

En definitiva, un monitor con una **relación calidad/precio** excelente, adecuado para usuarios con presupuestos ajustados. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 9,1

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 23" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 250 cd/m², contraste de 3.000.000:1 dinámico (1.000:1 real). Tiempo de respuesta de 5 ms. Ángulo de visión de 170 / 160 (H/V). Conexiones HDMI, DVI-D y VGA

CONTACTO
HP
www.hp.es / 902 010 349

LO MEJOR Relación calidad/precio. Comportamiento general en las pruebas de imagen. Funciones de control en el OSD. Facilidad para configurarlo

LO PEOR Gestión del modo economizador. No tiene modo sRGB. Peana engorrosa de montar

PRECIO 159 €

Un panel de lujo para un dispositivo de entrada

LG Flatron IPS LED IPS225



Los paneles con **tecnología IPS** no son frecuentes en gamas de consumo. Que **LG** sea uno de los **fabricantes de paneles** le da cierta ventaja a la hora de implementar este tipo de tecnologías avanzadas en sus productos, y más si se ajusta **el tamaño de la pantalla a 21,5"** en vez de las 23" o las 24" habituales para una resolución **Full HD**. Pero el resultado es bueno. Es cierto que para algunos usuarios puede parecer que los textos se ven más diminutos que en otros monitores de mayor diagonal, pero lo cierto es que **la definición es buena** y el resultado, **equilibrado**, permitiendo ganar espacio en escritorios justos de espacio. Además, **el ángulo de visión** asociado a este tipo de tecnología es **muy elevado**, y el resultado en la prueba de **velocidad de respuesta** del periférico ha sido muy satisfactorio. También son correctas las pruebas de calidad, con buenos resultados en la mayoría, aunque en la de **degradado** para el color azul se notaban ciertas **bandas**, y en el texto blanco sobre fondo negro se dejaba notar algo de **violeta** en los bordes de las letras si se exagera el brillo. Cuenta con **modo sRGB** para realizar un ajuste estándar de los parámetros de pantalla con un solo toque, así como con una salida de audio para redirigir el sonido en la **conexión HDMI** hacia unos auriculares o unos altavoces. Las conexiones sería mejor que estuviesen orientadas hacia atrás y no hacia abajo, aunque está condicionado por la posibilidad de montarla en la pared. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 21,5" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 250 cd/m², contraste de 5.000.000:1 dinámico (1.000:1 real). Tiempo de respuesta de 5 ms. Ángulo de visión de 178 / 178 (H/V). Conexiones HDMI, DVI-D y VGA

CONTACTO
LG
www.lge.es / 902 500 234

LO MEJOR Panel S-IPS con un excelente ángulo de visión y velocidad de respuesta. Tamaño comedido que cabe en cualquier parte. OSD completo con modo sRGBo

LO PEOR Consumo algo elevado. Ergonomía mejorable. Ubicación de las conexiones hacia abajo en vez de hacia atrás, por lo que son poco cómodas para manejar los cables

PRECIO 189 €

Prestaciones de Acer envueltas en diseño de Packard Bell

Packard Bell Maestro 234DL

Comentar que este monitor **comparte muchas características** con el de **Acer** no debería sorprender a nadie. Estéticamente, lo más llamativo es ver que usan el mismo transformador externo y que la opción para cambiar de entrada de vídeo está oculta detrás de un menú en pantalla, en vez de tener una tecla dedicada. El **menú OSD** es muy clásico, y algo lioso en su manejo, al no estar serigrafiadas las teclas en el monitor. **No cuenta con modo sRGB,** aunque sí con **acceso directo a modos** para **fotos**, **vídeo**, **texto** o el **personalizado** por el usuario, además del **Eco**. Este menú es muy similar al de Acer, aunque con un color rojo en vez de verde.
El **consumo** de **27 vatios** en modo normal **baja a 19** en modo Eco, lo cual supone un buen logro en lo que a energía se refiere, aunque en el comportamiento en las pruebas no ha destacado del mismo modo. La **respuesta del panel** no es especialmente buena, aunque entra dentro de lo **correcto** para una pantalla dirigida a consumo. No tiene tampoco **gestión de audio** a pesar de que en el menú hay una opción para controlar el volumen, aparentemente **sin funcionalidad** alguna. El diseño está bien logrado, con el marco en **metacrilato transparente** y una **base robusta** y estilizada, pero este aspecto no le basta para remontar puestos en la tabla, donde tampoco brilla en la relación calidad/precio. Si te enamora su **estética**, perfecto, pero te aconsejamos que vigiles **otros apartados** antes de decidirte. ■

Valoración 8,3
Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT LED de 23" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 250 cd/m², contraste de 12.000.000:1 (1.000:1 real). Tiempo de respuesta de 5 ms. Ángulo de visión de 170 / 160 (H/V). Conexiones DVI-D, HDMI y VGA

CONTACTO
Packard Bell
www.packardbell.es / 902 103 157

LO MEJOR Buen consumo. Estética conseguida. Conexiones fáciles para la gestión de los cables
LO PEOR No tiene altavoces. Los controles del menú OSD no están bien indicados. El cambio de fuente de vídeo no es directo

PRECIO 199 €

Tecnología avanzada al servicio de la imagen y del vídeo

Philips Moda 248C3LH



El nombre que Philips ha dado a esta gama de monitores habla por sí mismo y confirma su **apuesta por la estética** y el **diseño**. Con una **peana en aluminio** minimalista pero robusta, consigue diferenciarse en este capítulo. Además, no descuida el apartado **tecnológico**, y se vale de un panel correcto para un **uso doméstico** que no falla en las pruebas de calidad de imagen, aunque presenta **saltos relativamente bruscos** en las pruebas de **degradados**. Integra tecnologías como **SmartKolor** o **SmartContrast** para la **configuración inteligente** de los modos de imagen, aunque en la práctica será mejor que personalices tú mismo los modos de funcionamiento para adaptarlos a tus necesidades. Incluye el modo **sRGB**, lo cual es de agradecer por cualquier usuario que busque usar el monitor de un **modo estándar** como equipo para **escritorio**. El menú **OSD** está logrado, aunque al oscurecerse la botonera es **complicado acertar** a la primera con el botón adecuado para lanzarlo y lo más probable es que acabes tanteando un poco a ciegas. Incluye el software **SmartControl** para **gestionar el monitor desde el PC**, aunque lo mejor en un monitor es no tener que estar pendiente de él todo el rato.
En cualquier caso, ofrece un **buen equilibrio** entre **funcionalidades avanzadas** y **automatismos** para la configuración de los modos de imagen y la **facilidad** para conseguir una visualización estándar para trabajar como monitor, **así como un buen diseño.** ■

Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Pantalla TFT de 23,6" con resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Brillo de 300 cd/m², contraste de 20.000.000:1 (1.000:1 real). Tiempo de respuesta de 2 ms. Ángulo de visión de 170 / 160 (H/V). Conexiones HDMI (2), VGA y Audio out

CONTACTO
Philips
www.philips.es / 900 800 655

LO MEJOR Buen diseño y acabado. Buena gestión del consumo. Conectividad completa con dos HDMI, un VGA y salida de audio
LO PEOR No tiene altavoces. No destaca en las pruebas de imagen. Precio elevado

PRECIO 259 €

La opinión de PC Actual

CON UNA VOCACIÓN DOMÉSTICA PURA

Los ocho monitores **LED Full HD** analizados para esta comparativa han dejado un **buen sabor de boca**, pero también hay que subrayar que **no cuidan la fidelidad en exceso**. Esta afirmación no debe sorprender. De siempre, ha habido gamas **profesionales** y de **consumo** dentro de los catálogos de muchos fabricantes. Y las diferencias entre unas y otras van más allá de los meros monitores.

Quienes entren en una oficina dedicada **al tratamiento de imágenes** encontrarán un ambiente con luz muy **tenue**, **calibrada** y con **periféricos con un brillo moderado** que estará por debajo de las **150 cd/m²** en algunos casos. Además, los monitores estarán calibrados usando dispositivos profesionales, capaces de regular al **milímetro** la **retroiluminación** y la **electrónica** para que los colores mostrados se correspondan lo más posible con los **originales** y con los que se **imprimirán o publicarán** finalmente en un soporte como el papel o una emisora de televisión.

Los monitores de esta comparativa entran dentro de la gama de **consumo**, tanto por **precio** como por **funcionalidades** y **especificaciones**. Y van más orientados a que **entren por los ojos** que por los **instrumentos de medida**. Brillos muy elevados y procesamiento de imágenes acusado son las pautas de los fabricantes a la hora de comercializar estas pantallas, **sacrificando incluso la ergonomía** en nombre del diseño. **BenQ** es la única que mantiene la **regulación en altura** y la posibilidad de pivotar la pantalla y apaisarla, por ejemplo, mientras que el resto dedican sus esfuerzos en ofrecer periféricos bonitos, pero poco regulables.

Asus incorpora rotación, además de **inclinación**, pero de un modo demasiado aparatoso. Aun así, el ojo se amolda a todo y, dentro de un orden y en el ámbito doméstico, no pasa nada grave si, en vez de ver una tonalidad de verde, muestra alguna desviada de la original. La **retroiluminación LED** integrada es ventajosa para facilitar diseños delgados y **ligeros**, por ejemplo, pero no siempre ofrece la máxima precisión como fuente de luz, y con niveles de brillo **tan elevados**, es fácil entrar en zonas excesivas para la vista. Eso sí, la percepción de profundidad de los tonos oscuros o el nivel de contraste se disparan y acaban gustando. Los contrastes dinámicos son de más de 10.000.000:1 cm² en **Philips**, **BenQ** o **Packard Bell**. Solo es preciso no abusar si se va a trabajar con aplicaciones **ofimáticas o de edición**. Si el monitor tiene modo **sRGB**, úsalo para estos casos; trabajarás más cómodamente.

Paneles avanzados

Lo que sí se ha visto en esta comparativa es la presencia de **paneles** que antes solo estaban **en gamas más altas**. **LG** con **su IPS**, o **BenQ** con el **VA** destacan sobre el resto en este apartado.

Mejores **ángulos de visión** y aprovechamiento de la **retroiluminación** son algunas de sus ventajas. Además, en muchos casos, se aprecian **consumos muy comedidos**, una cualidad muy de agradecer. **BenQ** lo complementa con un **sensor de presencia** que desactiva la pantalla. Y en el resto, hay **modos ecológicos** que rebajan el consumo considerablemente dependiendo del modelo.

El control sobre los parámetros de configuración es bueno en general, con **menús OSD** muy completos en casos como **HP** o **BenQ**. Los **controles táctiles** resultan muy bonitos, pero a veces interfieren con la usabilidad, como en **Philips** o **Asus**. Lo recomendable es **no trastear demasiado** con los ajustes. Busca uno adecuado para todas las tareas y procura no cambiarlo.

Las conexiones contemplan **HDMI** en todos los casos menos en el **Hanns.G** y **BenQ** (lo sustituye por **DisplayPort**), así como **DVI** en segundo lugar. La conexión **VGA** tradicional se ve relegada a un segundo plano. Y las entradas múltiples son habituales, de modo que puedes conectar **más de un ordenador, consola o media player simultáneamente** a la pantalla. Incluso en monitores como **Asus** o **Philips** hay doble conexión **HDMI**. Si quieres disfrutar del sonido, la cosa cambia. Los altavoces escasean o son **de calidad cuestionable** como en **Acer**, **Hanns.G** o **BenQ**. Puedes usar las salida de auriculares integrada, pero aún así lo mejor será disponer de un **equipo específico**. ■

LO MEJOR

Precio y modo Eco

La notable relación calidad/precio de la mayoría de los equipos probados. Y es que sorprende gratamente como ha bajado su coste. Incluso puedes plantearte adquirir dos para configuraciones multimonitor si necesitas una resolución elevada en el escritorio. Te saldrá más económico que comprar un monitor de 30 pulgadas, por ejemplo. No tendrás la fidelidad de un modelo profesional, pero sí el espacio útil en el escritorio. El BenQ, con su modo apaisado, es un candidato óptimo para ello. Además, estos monitores LED consumen energía de forma responsable, especialmente si no pones el brillo al máximo.



LO PEOR

Ergonomía y escasa fidelidad

La ergonomía no es precisamente el punto fuerte de estos monitores. Salvo BenQ, apenas sí podrás regular la inclinación unos pocos grados. Sobre todo la altura se echa de menos y no será extraño que tengas que usar algún libro para hacer de peana improvisada. Además, se abusa del procesamiento de imágenes para hacerlas más contrastadas y vivas en detrimento de la fidelidad. No sobra tenerlos, pero que no sean el centro de atención, y fíjate en la comodidad leyendo en pantalla o como monitor de ordenador.



Un ordenador con un chasis reducido, pero de configuración equilibrada

Medion PC7767







Anabel Pasiego

Este equipo exhibe una **configuración equilibrada y proporcionada** donde todo parece estar pensado para satisfacer a un amplio sector de la población, que sin buscar una configuración especializada en aspectos como el *gaming* o el *overclocking* extremo, sí quieren tener lo mejor que se pueda conseguir por un precio sensato.

No es que sea una ganga, pero puede **soportar el paso del tiempo** con solvencia y con un **rendimiento todoterreno**. El **procesador Core i7-2600K**, junto con el **panel de control Medion Erazer**, facilita que se le pueda sacar algo más de jugo a su tecnología mediante *overclocking*; y la memoria de 16 Gbytes es excelente para tareas que necesiten recursos por encima de la media, como el procesamiento de imágenes y vídeo. Además, se pueden abordar **múltiples tareas** a la vez **sin que el rendimiento global se resienta** a causa de escasez de memoria, e incluso configurar unidades de disco RAM o trabajar con máquinas virtuales.

La **tarjeta gráfica** es de **gama media**, pero suficiente para jugar sin complejos. Puede que tengas que bajar la resolución en los títulos más exigentes, pero el nivel de detalle podrás configurarlo en valores altos o máximos en muchos otros. En el ámbito multimedia, este ordenador puede con todo y se conecta a cualquier cadena de audio o televisión para hacer las veces de reproductor. Y en cuanto a almacenamiento, con 2 Tbytes hay de sobra para el día a día. Si necesitas más espacio, puedes usar la **unidad SATA extraíble** o almacenamiento externo (preferiblemente USB 3.0), eSATA o de red.





• La fuente de alimentación es mejorable, pero con 600 W está bien dimensionada para esta configuración.



• Este equipo aúna una configuración solvente con un buen rendimiento y un precio adecuado.

Buenos resultados

La **estética** está **muy lograda**, con una caja compacta pero bien aprovechada, donde la pega es que **apenas hay espacio para instalar nada** más. De todos modos, salvo demandas concretas, lo más probable es que no surja la necesidad de instalar componentes adicionales. La iluminación *led* azul del ventilador y el botón frontal dan un toque más tecnológico, aunque es una pena que la **fuente no** esté **certificada** para conseguir valores de eficiencia más atractivos. En las pruebas, medimos eficiencias del orden del 79 % para consumos de unos 60 W en reposo y del 90% para 160-170 W, y la potencia de 600 W está bien dimensionada, pero una fuente mejor se agradecería. Por su parte, registramos **números altos en rendimiento de CPU y multimedia, y medios/altos para gráficos.** ■

Valoración	8,9
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
PC tipo semitorre, Intel Core i7-2600K Sandy Bridge a 3,4 GHz, 4 núcleos/8 hilos y 95 W de TDP. RAM de 4 x 4 Gbytes DDR3 1333 MHz. Placa base MS 7667. 2 x USB 3.0 frontales, 4 x USB 2.0 traseras, Firewire, eSATA, audio TOSLink, S/PDIF, 6 x jacks audio, 2 x DVI, 1 x HDMI 1.4a, 2 x DP 1.2, 2 x audio frontal (auriculares y micrófono). LAN Gigabit Ethernet. Regrabadora DVD. Unidad frontal extraíble SATA. Seagate 2 Tbytes 7.200 rpm. AMD Radeon HD 6870 con 1 Gbyte GDDR5, chipset Intel P67. Fuente de alimentación FSP Group de 600 W. Windows 7 Home Premium 64 bits

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/243medionpc7767

EXPERIENCIA EN WINDOWS
5,9

3DMARK 11 PROFESSIONAL
Índice: P4.194 puntos
Gráficos: 3.850 puntos
Physics: 8.094 puntos

PCMARK 7 PROFESSIONAL
Puntuación general: 3.389 puntos
Puntuación computación: 4.930 puntos

KRIBIBENCH: 4,324 FPS
X264HD v4.0
Primera pasada: 142 fps
Segunda pasada: 36,09 fps

CINEBENCH R11.5
OpenGL: 74,77 fps
CPU (4 cores/8 hilos) 6,72 fps
CPU (1 core/2 hilos) 1,46 fps
Factor multinúcleo: 4,6x

CONTACTO
Medion
www.medion.es / 917 990 670

+ **LO MEJOR** RAM de 16 Gbytes. Procesador Sandy Bridge. Unidad extraíble en caliente frontal para discos SATA. Gráfica de buen rendimiento. Conectividad multimedia. Panel de control para overclocking. Ventilador silencioso para la CPU. Estética

– **LO PEOR** La fuente de alimentación es mejorable en calidad y eficiencia. Poco espacio para ampliaciones

PRECIO 1.099 €

Módem-router de alta gama con centralita telefónica

Fritz!Box Fon WLAN 7390



Juan Carlos López Revilla

Impresionante. Hacía mucho tiempo que no analizábamos un *router* con la elevada calidad de este producto de la firma alemana AVM. Todo, **absolutamente todo**, desde la puesta en marcha y la configuración de la conexión hasta su posterior uso, **es una delicia**. Aun así, no nos engañemos: es un **producto de alta gama muy potente**, y, como tal, su puesta en funcionamiento, sobre todo si queremos sacarle el máximo partido, requiere un poco de pericia.

Su **interfaz web** está disponible en **perfecto castellano** y es **muy amigable**, lo que nos parece muy importante dada la impresionante versatilidad de este *router*. Desde este módulo podemos manipular la seguridad de nuestra **red WiFi dual** (**2,4** y **5 GHz**), acceder a informes muy detallados acerca del estado de la conexión, determinar con precisión la relación que existe entre el rendimiento y la estabilidad de la línea de banda ancha, configurar la telefonía IP, habilitarlo como estación base DECT, etc. Incluso, si lo deseamos, puede hacer las veces de un **pequeño NAS** (incorpora una **memoria interna** de **512 Mbytes**) que podemos utilizar para acceder a contenidos multimedia desde cualquier equipo conectado a nuestra red. También incorpora **dos útiles puertos USB 2.0** que podemos utilizar para enlazar cualquier dispositivo al que deseemos tener acceso directo, como una impresora o un disco duro externo.

¿Fallos? Muy pocos. Tan solo podemos destacar que **se calienta bastante** y carece de interruptor de encendido, aunque podemos desactivar la red WiFi presionando uno de los botones del chasis. Sin duda, un *router* excelente. ■



• **La interfaz web de este router nos encanta. Es extraordinariamente potente y, al mismo tiempo, increíblemente accesible.**

Valoración 9,5
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Módem VDSL/ADSL2+. Gigabit Ethernet. Router WLAN 802.11a/b/g/n. WiFi dual (2,4 y 5 GHz). Centralita telefónica para red fija y telefonía por Internet. Estación DECT para un máximo de 6 terminales inalámbricos. Conexión para teléfono analógico y fax. Compatible con telefonía HD y VoIP. Hasta 5 contestadores automáticos. Servidor multimedia. Memoria de red (512 Mbytes) con funcionalidad NAS. 2 x USB 2.0. 4 x RJ45. 2 x RJ11

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244FritzBox

CONTACTO
AVM
www.avm.de/en

+ LO MEJOR Absolutamente todo. Su rendimiento, su fantástica interfaz de configuración, la posibilidad de conocer con todo lujo de detalles el estado de la conexión y de utilizarlo como centralita telefónica, etcétera

– LO PEOR Se calienta mucho, por lo que es aconsejable colocarlo en un lugar que favorezca su correcta refrigeración. Carece de interruptor de encendido/apagado

PRECIO 286,50 €

Un escáner portátil para digitalizar en pocos segundos

IRIScan Book 2

Juan Carlos López Revilla

Esta compañía ha vuelto a sorprendernos. Hace solo unos meses analizamos uno de sus últimos escáneres portátiles, el modelo Anywhere 2, y nos gustó por su calidad de digitalización y su ligereza. Pero este Book 2 lo supera con creces. Pesa solo **149 gramos**, excede por unos pocos centímetros la **anchura de una página A4** y tiene un grosor similar al de un cepillo de dientes eléctrico. Todo un **prodigio de la portabilidad**. En nuestro banco de pruebas ha arrojado una calidad de digitalización solo ligeramente inferior a la de los modelos motorizados de esta firma, por lo que satisfará con holgura las necesidades de un **espectro muy amplio de usuarios** que necesitan un dispositivo que puedan llevar siempre encima y les garantice una calidad «honesta». Además, incorpora el software de procesado **Readiris Pro 12** y una **tarjeta micro-SD** de **2 Gbytes** perfecta para almacenar las páginas que vayamos digitalizando. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Sensor de imagen de contacto A4 en color. Resolución: 300 x 300 / 600 x 600 ppp. Pantalla LCD. Tiempo color / negro: 13 / 6 s. Formato JPEG. USB 2.0. Tarjeta micro-SD. 2 pilas AA. 149 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244IRIScanBook2

CONTACTO
IRIS / www.irislink.com

+ LO MEJOR Su portabilidad es extraordinaria. Podemos digitalizar cualquier documento en segundos

– LO PEOR Ofrece una calidad inferior a la de un escáner plano de la misma resolución

PRECIO 129 €

Un equipo todo en uno muy completo y actual

Asus ET2410 INTS











Alberto Castro Gallardo

La compañía taiwanesa incorpora los **procesadores Sandy Bridge más recientes** a esta nueva revisión de su gama de equipos Todo en Uno. El modelo que hemos analizado en el Laboratorio cuenta con un potente procesador **Intel Core i5-2400S a 2,6 GHz** y unos más que solventes **6 Gbytes de memoria RAM**, lo que unido al **Tbyte de almacenamiento** disponible en su disco duro (con conexión **SATA III**) forman una buena configuración.

Ahora bien, **donde más brilla este All-in-One es en el apartado multimedia**: pese a que su tarjeta gráfica no impresionará a los más exigentes (con **más de 1.000 puntos en 3DMark'11**, se mueve en valores correctos, pero no rompedores), la calidad de su **pantalla LED multitáctil de resolución Full HD**, así como la inclusión de unidad óptica **Blu-ray** y **sintonizador de televisión**, harán las delicias de los cinéfilos. Además, gracias a la colaboración directa de **DTS** con Asus, el sonido está a la altura por obra y gracia de la **tecnología DTS Surround Sensation**, que es la responsable directa de la calidad del sistema de altavoces.



• El transformador de energía es externo, al no disponer de espacio para integrarlo dentro de la propia carcasa del ordenador.



• El teclado y ratón inalámbricos incluidos de serie con el equipo mantienen la armonía estética y son realmente cómodos de usar.

En materia de conectividad, la inclusión de puertos de alta velocidad **USB 3.0** y **eSATA** cubre la demanda actual, y la inclusión tanto de **mando a distancia** como de un conjunto muy atractivo de **teclado y ratón inalámbricos** no hacen más que completar una oferta ya de por sí holística. Hubiésemos preferido, eso sí, que el **alimentador de energía** estuviese integrado en la carcasa del PC en lugar de ser **externo**, pero, en términos generales, no es impedimento para obtener una buena nota.

Comportamiento en las pruebas

Si bien, como hemos avanzado, en el apartado gráfico, este AiO se mueve en la zona media, sin destacar especialmente, su rendimiento en las pruebas de **PCMark7** sí que ha cumplido con holgura, con casi **2.700 puntos**. En la **Experiencia en Windows**, destacó especialmente en los apartados de CPU y Memoria (7,3 y 7,5, respectivamente), mientras que en **SiSoft Sandra 2011** su procesador y su **chipset H61** alcanzaron unos niveles notables. ■

Valoración	9,0
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-2400S a 2,6 GHz (cuatro núcleos). 6 Gbytes DDR3 a 1.333 MHz. Pantalla LED de 23,6" multitáctil y acabado brillante (1.920 x 1.080). NVIDIA GeForce GT 540M (1 Gbyte). 1 Tbyte de disco duro SATA 600 a 7.200 rpm. Blu-ray. 2 x USB 3.0. 3 x USB 2.0. 1 x combo eSATA/USB 2.0. 1 x HDMI-in. 1 x HDMI-out. 1 x VGA-in. 1 x RJ45. 1 x antena TV. Webcam 1,3 Mpix. Lector de tarjetas 3 en 1 (SD/SDHC/MMC). Minijacks de entrada/salida de audio. Audio DTS Surround. Ranura de seguridad Kensington. Teclado y ratón inalámbricos Asus Eee. Mando a distancia. Dimensiones: 590 x 461 x 230 mm. Peso: 10,8 Kg. 2 años de garantía. Windows 7 Home Premium 64 bits

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244AsusET2410

EXPERIENCIA EN WINDOWS
Índice: 5,9
CPU: 7,3 / RAM: 7,5 / Gráficos: 6,7 / Juegos: 6,7 / Disco duro: 5,9

PCMARK 7 PROFESSIONAL
Índice: 2.684 puntos

3DMARK11 PROFESSIONAL
Índice (Perfomance): 1.005 puntos
Graphics: 889 puntos / Physics: 5.025 puntos / Combined: 825 puntos

SISOFT SANDRA 2011
CPU: 53 GOPS / 76,75 GIPS / 36,53 GFLOPS

CPU MULTIMEDIA:
Aggregate Multi-Media Perfomance: 138,36 MPix/s
Multi-Media Integrer x32 iAVX: 124,28 MPix/s
Multi-Media Float x16 iAVX: 154 MPix/s
Multi-Media Double x8 iAVX:87,3 MPix/s

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Diseño, calidad y rendimiento indiscutibles. Gran respuesta de la interfaz multitáctil. Clara vocación multimedia, con Blu-ray y sintonizador de televisión integrados

LO PEOR Se echa en falta una tarjeta gráfica más apropiada para sobremesas, en lugar de una pensada para portátiles. Transformador de energía externo

PRECIO 1.250 €


SIÉNTETE
MÁS
LIBRE y
VIVO
que nunca con BLU:sens
WEBTV
BLU:sens


BLU:sens
TDT HD
VIDEOCLUB ONLINE
CONEXIÓN A INTERNET
INSTALACIÓN de APLICACIONES
CONEXIÓN AL ORDENADOR


BLU:sens
WEBTV
VIVO y LIBRE!

Configura tu propio mini-PC con una CPU Sandy Bridge

Shuttle XPC Barebone SH67H3



Juan Carlos López Revilla

Los mini-PCs en formato cúbico gozan de un éxito considerable desde hace años. Sus reducidas dimensiones y cuidado diseño permiten integrarlos con facilidad en prácticamente cualquier entorno, pero donde realmente dan lo mejor de sí mismos es en el salón. Y es que su **reducido nivel de emisión de ruido** y **chasis compacto** los hace idóneos como fuentes de A/V.

Esta propuesta de Shuttle ha sido concebida para permitirnos configurar un mini-PC gobernado por un microprocesador Intel Core i3, i5 o i7 de última generación. No obstante, es importante tener presente que **no debe consumir más de 95 vatios** para, así, no superar la capacidad de alimentación de la fuente y no exceder la eficacia refrigerante del sistema de ventilación.

En cualquier caso, con la CPU adecuada y un subsistema de memoria principal holgado (la placa base admite un máximo de **16 Gbytes DDR3**), este *barebone* puede transformarse en un equipo realmente capaz.

Por último, **a su conectividad no podemos ponerle ni una sola pega**. Si echáis un vistazo a la ficha adjunta veréis lo bien dotado que está en esta materia. ■



• A pesar de su reducido tamaño y la proliferación de componentes, la limpieza del interior del chasis garantiza una correcta refrigeración.

Valoración 8,6
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Barebone diseñado para configurar un mini-PC con CPU Intel Core i3/i5/i7 (Sandy Bridge). Placa base Shuttle con chipset Intel H67 Express (B3). 4 zócalos DIMM (hasta 16 Gbytes DDR3). 2 unidades de 3,5" y 1 de 5,25". 1 x PCI-E x16 2.0. 1 x PCI-E x1 2.0. 1 x miniPCI-E x1 2.0. 2 x USB 3.0. 4 x USB 2.0. 1 x eSATA/USB 2.0. 1 x eSATA. 1 x HDMI. 1 x DVI. 1 x S/PDIF. 1 x RJ45. Audio 8 canales. Chasis cúbico de aluminio. Fuente de 300 vatios. 323 x 208 x 189 mm

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244ShuttleXPC

CONTACTO
Shuttle / www.shuttle.com

LO MEJOR La gran calidad del chasis. Su excelente conectividad. Refrigera todos los componentes con un solo ventilador

LO PEOR No debe utilizarse con chips de consumo superior a 95 vatios. Solo incorpora una ranura PCI-E x16

PRECIO 282 €

Cámara de videovigilancia inalámbrica perfecta para el hogar

D-Link Home Camera DCS-930L

Juan Carlos López Revilla

Aunque lo parece, esta propuesta no es una cámara web. En realidad se trata de una **cámara de videovigilancia** dotada de **conectividad WiFi** y especialmente ideada para satisfacer las necesidades de los usuarios domésticos.

Es capaz de registrar imágenes a una resolución de hasta **640 x 480 puntos** y una cadencia de **20 imágenes por segundo**, y funciona razonablemente bien en entornos con **escasa luminosidad** (también está disponible el modelo DCS-932L dotado de infrarrojos que resulta idóneo para monitorizar espacios oscuros o con muy poca luz).

El **proceso de instalación** es **muy sencillo**. Basta conectar la cámara a la corriente eléctrica, enlazarla con nuestra red y ejecutar el CD de instalación en un ordenador integrado en la misma subred en la que reside la cámara. Curiosamente, durante nuestras pruebas en algunas redes la detección de la unidad fue instantánea, y en otras fue algo más costosa. En cualquier caso, una vez configurada podemos acceder a las imágenes que está registrando en tiempo real y desde cualquier ordenador conectado a Internet a través del **servicio Mydlink** o, incluso, empleando nuestro **smartphone** o una **tableta** con **iOS** o **Android**. Un último apunte: también permite tomar instantáneas y **monitorizar una zona concreta del área registrada** para establecer una notificación automática si se produce algún signo de actividad. A nosotros nos ha encantado. ■

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual — web PC actual

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Sensor CMOS VGA en color de 1/5 pulgada. Hasta 640 x 480 puntos a 20 fps (Motion JPEG). Iluminación mínima: 1 lux @ F2.8. Control automático de ganancia. Balance de blancos automático. Zoom digital 4x. Puerto Ethernet 10/100. WiFi 802.11b/g/n. UPnP. Configuración web. Micrófono integrado

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244DLinkCamera

CONTACTO
D-Link
www.dlink.es / 91 759 65 40

LO MEJOR Es fácil de instalar. Además, permite acceder a las imágenes recogidas por la cámara desde un ordenador, un smartphone o una tableta

LO PEOR En algunas redes, la detección de la cámara es más costosa de lo que sería deseable

PRECIO 99 €

Compacta y repleta de funciones, como la grabación en disco USB

Panasonic TX-L42E30E



Eduardo Sánchez Rojo

De la amplia gama de televisores Viera de Panasonic, hemos tenido la oportunidad de analizar un modelo que, por sus funciones y conectividad, es una interesante alternativa para los que anden buscando «algo más». Cuenta con un panel **LCD de 42" ultrafino**, gracias a su tecnología de retroiluminación LED, lo que la convierte en una TV ideal para colocar en la pared, dado su mínimo grosor. Además es **Full HD** (1.920 x 1.080) y su sintonizador TDT es compatible con la señal en alta definición.



Sin embargo, su verdadero atractivo reside en sus **posibilidades avanzadas**. Así, incluye un menú desde el que manejar aspectos como la **reproducción de contenidos digitales desde unidades de almacenamiento externo o tarjetas Flash**. También ofrece **conectividad a Internet** a través del servicio **Viera Connect**, desde el que es posible acceder a contenidos, aplicaciones y servicios de información en tiempo real. Asimismo, incluye soporte para conectarse a sistemas compatibles con el estándar **DLNA**, posibilitando la reproducción de contenidos desde/en otros equipos conectados a la red doméstica. Sin embargo, lo más atractivo es la posibilidad de **grabar cualquier programa de TV directamente en un disco duro externo**, conectado al televisor mediante el puerto USB.

Desde el punto de vista de las pruebas, su calidad es realmente buena, con una gran cantidad de ajustes para lograr imágenes nítidas y de elevado contraste. Tan solo **echamos de menos una mayor calidad de sonido**. Los altavoces integrados no suenan mal, pero el mínimo grosor del panel pasa factura, obligando a contar con un buen sistema de sonido externo si para nosotros es un aspecto vital. Por último, seguimos sin comprender que el **WiFi no venga** de serie. ■

Valoración 8,3
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Televisor LCD de 42", retroiluminación LED y resolución Full HD de hasta 1.920 x 1.080 píxeles. Altavoces estéreo integrados de 10 vatios de potencia. Puertos: Ethernet, 4 x HDMI, 3 x USB 2.0, euroconector, VGA, salida de audio digital, minijack de audio, vídeo por componentes y entrada/salida de audio RCA. Dimensiones: 1.002 x 611 x 75 mm y 15,5 Kg de peso

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244tx-l42e30e

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es / 902 153 060

LO MEJOR Calidad de pantalla, retroiluminación y colorido. Mínimo grosor. Funciones avanzadas, incluida la grabación en disco externo

LO PEOR Calidad de audio mejorable. Aunque cuenta con Ethernet, el adaptador WiFi debe instalarse por separado

PRECIO 899 €



¿Minitableta o reproductor multimedia?

Samsung Galaxy S WiFi 5.0



Eduardo Sánchez Rojo

Tras el rotundo éxito de Samsung con su Galaxy S, su familia de dispositivos de mano se amplia con este **modelo difícil de clasificar a primera vista**. Por una parte, es **más pequeño que cualquier tablet** de los analizados hasta la fecha, con su **pantalla de 5"** y menos de 200 gramos de peso. Al mismo tiempo, es **uno de los reproductores multimedia más grandes** que hemos tenido en las manos, aunque también mucho más potente y con mayores posibilidades. Con esto en mente y sabiendo que **carece de conectividad 3G** (solo WiFi), al tiempo que está **gobernado por un Android 2.2** más propio de un *smartphone*, tenemos un dispositivo que, por compararlo con los de Apple, se encuentra a caballo entre el iPad (tablet) y el iPod touch (reproductor multimedia).

Sin embargo, es un interesante ingenio para todo el que **busque lo mejor de los dos segmentos**, a la par que un dispositivo compacto y práctico. Así, aunque tendremos que utilizar una conexión WiFi, es ideal para mirar el correo, leer las últimas noticias o consultar cualquier web gracias a su **soporte Flash**. Por otra parte, es capaz de **reproducir prácticamente cualquier formato digital** de audio/vídeo/foto sin necesidad de realizar conversión alguna, para lo que cuenta con una **ranura micro-SD** para tarjetas de hasta 32 Gbytes, e incluso **soporta DLNA** a través de la plataforma **AllShare**. La **pantalla**, aunque **no es AMOLED**, exhibe una buena calidad y tacto, al tiempo que destaca la implementación de la **interfaz TouchWiz**. Además, la CPU de 1 GHz ofrece un funcionamiento bastante suave y razonablemente rápido. A nuestro gusto, **su gran pega es la cámara integrada**: solo es de 3,2 Mpíxeles y graba vídeo a 480p. ■

Valoración 7,9
Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Procesador a 1 GHz. Pantalla capacitiva TFT 5" de 800 x 480 puntos de resolución. Memoria interna de 16 Gbytes y ranura MicroSD para tarjetas de hasta 32 Gbytes. Reproducción de audio/vídeo/foto. Soporte Flash en navegador. GPS / WiFi / Bluetooth. Batería de litio de 2.500 mAh. Sistema operativo Android 2.2 Froyo. Dimensiones: 141 x 78 x 12 mm y 182 g de peso

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244GalaxyPlayer

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Pantalla grande. Personalización de Android. Acceso al Android Market y Samsung Apps. Peso contenido. Autonomía muy buena

LO PEOR Demasiado plástico, lo que transmite falta de robustez. La cámara y el altavoz son mejorables

PRECIO 299 €

Cámara con espejo translúcido y objetivo intercambiable

Sony SLT-A35



Juan Carlos López Revilla

Las prestaciones de las cámaras fotográficas digitales mejoran constantemente. Los principales fabricantes de este mercado suelen renovar su gama de productos prácticamente cada año, lo que les permite dotar a los modelos del segmento de entrada de buena parte de las prestaciones de las propuestas de gama alta pertenecientes a la generación anterior. Aun así, en pocas ocasiones nos sorprenden con innovaciones realmente impactantes. Afortunadamente, este no es el caso de esta cámara de Sony. Y es que es uno de los primeros modelos dotados del **nuevo espejo translúcido** que tenemos ocasión de analizar. La A35 pertenece a la **segunda generación de soluciones** equipadas con este ingenioso sistema, por lo que **reemplaza a la A33** en el segmento de entrada. La utilización de un espejo con estas propiedades **hace innecesaria la presencia de la mecánica que se encarga de desplazarlo** y, así, permitir que la luz incida sobre el sensor. Por esta razón, el **chasis** de esta cámara es **muy ligero** (pesa solo **415 g**) y **compacto**.





• Las posibilidades creativas de esta cámara son fantásticas. Además, su interfaz nos parece muy intuitiva.

Está fabricado en **policarbonato**, y facilita un agarre bastante cómodo. No obstante, una de las mejoras más llamativas derivadas de la utilización de este espejo consiste en que **proporciona un disparo continuo ultrarrápido**, que en la A35 asciende nada menos que a **7 instantáneas por segundo**.

Los **resultados** que ha arrojado en nuestro banco de pruebas son **inusualmente buenos** para tratarse de una cámara del segmento de entrada. Tanto en las tomas de exteriores como a la hora de capturar nuestra carta de ajuste, que revela con contundencia cualquier aberración, si existiese, **ha demostrado ofrecer una calidad alta**. También graba vídeo de una forma muy convincente. De hecho, solo hemos apreciado un nivel de ruido claramente cuantificable al usar valores de sensibilidad ISO elevados. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Cámara fotográfica con objetivos intercambiables. Sensor Exmor CMOS APS-C (23,5 x 15,6 mm) de 16,2 Mpíxeles. ISO 100-12.800 (100-25.600 multiframe). Procesador BIONZ con reducción dual de ruido. Live View. Barrido panorámico 3D. Montura tipo A. Detección de fases TTL. Enfoque automático con detección de fases de 15 puntos. Velocidad de obturación: 1/4.000-30 s. Estabilización de imagen Super SteadyShot. Visor electrónico. Pantalla LCD panorámica Xtra Fine TruBlack de 3" con brillo ajustable. Modo ráfaga a 7 fps. Cuerpo de policarbonato. Grabación de vídeo AVCHD a 1.920 x 1.080 puntos / 50i. Salida HDMI. Almacenamiento: Memory Stick PRO Duo / PRO-HG Duo, SD, SDHC y SDXC. Dimensiones: 124,4 x 92 x 84,7 mm. Peso: 415 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244SonyA35

CONTACTO
Sony / www.sony.es / 902 402 102

LO MEJOR Cuerpo muy compacto. Pantalla LCD de gran tamaño y elevada calidad. Interfaz asequible. Encendido ultrarrápido. Disparo en modo ráfaga equiparable al de cámaras más caras. Muy buena calidad de imagen global

LO PEOR La pantalla LCD es fija y no articulada. Con valores de sensibilidad ISO elevados el nivel de ruido puede ser considerable

PRECIO **650 €**

Disco portátil USB 3.0 con chasis de magnesio y silencioso

Freecom Mobile Drive Mg



Juan Carlos López Revilla

Este disco duro portátil es poco convencional. Destaca frente a la mayor parte de sus competidores por su **esbeltez** (tiene un grosor de poco más de 1 cm y pesa 200 g) y su **cuidado diseño**. Pero estas no son sus principales cualidades. Lo que es poco habitual es que un fabricante decida utilizar magnesio en la construcción de la carcasa, pues es un metal costoso que suele encarecer aquellas propuestas en las que se utiliza. Pero, a cambio, les confiere una **gran solidez** (lo que las hace muy resistentes a los impactos) y **ligereza**. Además, el **índice de termoconductividad del magnesio** es **similar al del aluminio**, lo que garantiza que los componentes del interior del chasis estarán correctamente refrigerados sin necesidad de recurrir a un ruidoso sistema de refrigeración activo. El rendimiento de esta unidad externa en **HD Tach 3.0** y **HD Tune Pro 4.6**, nuestras pruebas de referencia, está en consonancia con el ofrecido por los discos duros USB 3.0 que hemos analizado hasta ahora: una tasa de **lectura** de **98 Mbytes/s** y un **tiempo de acceso medio** de solo **14,4 ms.** ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Disco duro portátil de 500 Gbytes. Chasis de magnesio. USB 3.0. FireWire 800. 12 x 8,1 x 1,5 cm. Peso: 200 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244FreecomMg

CONTACTO
Freecom / www.freecom.com

LO MEJOR Su construcción y portabilidad son fantásticas. Rendimiento

LO PEOR El material utilizado en el chasis lo encarece sensiblemente

PRECIO **99 €**

Un disco SSD pensado para utilizarse como memoria caché

Intel SSD 311 «Larson Creek»

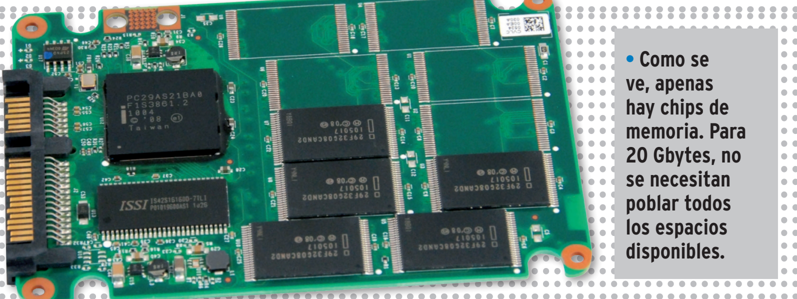
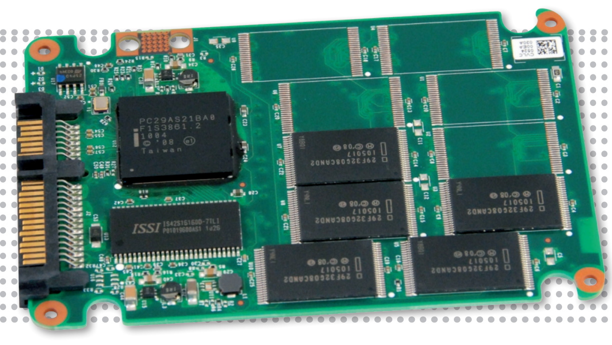


Anabel Pasiego

A pesar de que externamente pueda parecer un disco duro convencional, este modelo Intel 311 de 20 Gbytes no está pensado para su uso como unidad de almacenamiento. **Su finalidad es la de instalarse como disco de caché** conjuntamente con el **chipset Intel Z68** para acelerar de forma transparente el funcionamiento de un disco magnético convencional. Las pruebas de rendimiento en este modo de trabajo muestran que es una tecnología que funciona bien y que por cien euros puede, en gran medida, **acelerar las operaciones con ficheros de discos** de varios terabytes que costarían mucho más que esos cien euros si integrasen de forma nativa la tecnología de los discos de estado sólido.

El rendimiento del disco en sí no es nada llamativo, con unos **200 Mbytes/s** de velocidad de transferencia sostenida **para lectura** y algo más de **100 Mbytes/s para escritura**. En cuestión de número de **operaciones de entrada/salida**, sí **brilla**, con más de **35.000 IOPS**. En cuanto a durabilidad, la tecnología SLC resistirá sin problemas varios años de operación sin fallos. Es un disco duro optimizado y pensado para el uso como unidad de caché en el contexto de la **Smart Response Technology**, y como tal funciona muy bien, pero sacándolo de ahí, no tienen utilidad.

La instalación de la unidad en modo de caché pasa por **tener una placa con el chipset Z68** y activar en la **BIOS** las opciones correspondientes al uso de la conexión **SATA** como **RAID** para luego configurar el RAID en el modo de caché. Es un tanto atípico, pero funciona bien. ■

• Como se ve, apenas hay chips de memoria. Para 20 Gbytes, no se necesitan poblar todos los espacios disponibles.

Valoración	8,0
Calidad/Precio	6,0

CARACTERÍSTICAS
Disco duro SSD con tecnología SLC (Single Level Cell). 20 Gbytes de capacidad. Controladora Intel. 32 Mbytes de RAM interna para caché. Tecnología de memoria Intel SLC de 34 nm. Interfaz SATA 3. Velocidad de lectura sostenida de 200 Mbytes/s, escritura de 105 Mbytes/s

CONTACTO
Intel / www.intel.es

LO MEJOR Su aplicación como disco para caché con el chipset Intel Z68 y la tecnología Intel Smart Response Technology. La tecnología SLC es más robusta y duradera que la MLC para este tipo de aplicaciones

LO PEOR Sin el chipset Z68 como disco duro convencional, no es interesante. Sus prestaciones no son realmente espectaculares. El precio por Gbyte es mayor que la media

PRECIO 108 €

Idéntico por fuera, pero totalmente renovado por dentro

Apple MacBook Air 13"



Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 a 1,7 GHz. 4 Gbytes de RAM. Disco duro SSD de 256 Gbytes. Gráfica integrada Intel HD Graphics 3000 con 384 Mbytes de memoria compartida. WiFi 802.11 a/b/g/n y Bluetooth. 2 x USB 2.0 y Thunderbolt. Pantalla TFT LED panorámica brillante de 13,3" y 1.440 x 900 puntos de resolución. Teclado retroiluminado. Sistema Mac OS X Lion. Dimensiones: 325 x 227 x 17 mm. 1,35 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/244MacBookAir

CONTACTO
Apple
www.apple.es / 900 150 503

LO MEJOR La nueva pantalla, de resolución idéntica a la del MacBook Pro de 15". Los nuevos Core i5 ofrecen un rendimiento que casi triplica a la generación anterior

LO PEOR Autonomía inferior a las 7 horas oficiales. La RAM máxima a montar es de 4 Gbytes, sin posibilidad de ampliación, ni siquiera bajo pedido en el momento de la compra

PRECIO 1.499 €

Eduardo Sánchez Rojo

Tras renovar las gamas de sobremesa y portátiles MacBook Pro, han llegado los **nuevos MacBook Air con procesadores Sandy Bridge**. Esto ha permitido aumentar de manera más que considerable las prestaciones (**hasta 3 veces más rápidos** según Apple), reduciendo el tamaño de la electrónica y **manteniendo el consumo energético** bajo control. En nuestro caso analizamos en el Laboratorio el modelo de gama alta con pantalla de 13", probablemente el más interesante de toda la serie. Aglutina una configuración de primera e **incorpora una pantalla con 1.440 x 900** puntos de resolución, la misma que los modelos de 15" y superior a los MacBook Pro de 13". Externamente **es prácticamente idéntico al modelo anterior**, pero con sutiles diferencias, como la **ranura SD** o la nueva serigrafía de algunas teclas de función para Mac OS X Lion. Se mantiene el **perfecto acabado de la carcasa unibody** en aluminio, el teclado (ahora **retroiluminado**) y el *touchpad* multigestual.

Las novedades van por dentro

Como ya hemos adelantado, lo verdaderamente importante es la nueva configuración del Air. Gracias a los chips Sandy Bridge ahora tenemos un nivel de rendimiento que nos permite trabajar cómodamente con aplicaciones ofimáticas y de productividad, disfrutar de momentos de ocio con vídeo en HD y, en general, **cubrir las necesidades de la mayoría de los usuarios**.
Si comparamos la experiencia de uso con la ofrecida por uno de los anteriores modelos, **la diferencia es abismal**. Las páginas web se renderizan en menos tiempo, las aplicaciones cargan rápidamente (incluso las más pesadas) y todo es más fluido. A esto ayudan también los **nuevos chips SSD, el doble de rápidos que los anteriores**. Ahora bien, la nueva pantalla es quizás lo que más nos ha agradado. Requiere buena vista, pero permite trabajar mucho más cómodo que antaño. Por último, cabe destacar la **inclusión del puerto Thunderbolt**.

Conclusión

Este nuevo MacBook Air **nos parece un gran paso adelante al resolver el hándicap de prestaciones de la generación anterior**, pero sin penalizar mucho la autonomía, que en nuestras **pruebas se movió entre las 3 y 5 horas** según el tipo de tarea. Si a esto unimos la pantalla de 1.440 x 900 puntos, se muestra como una **perfecta alternativa para el que busca la máxima portabilidad sin renunciar a trabajar cómodamente con aplicaciones de productividad**. Nuestra gran crítica, sin embargo, reside en la **imposibilidad de montar más de 4 Gbytes de RAM**, ni siquiera como opción. ■



• **Detalle del lateral derecho, donde encontramos la nueva ranura para tarjetas SD, un USB y el puerto Thunderbolt, físicamente igual que el anterior DisplayPort.**

Recuperación vía Internet

Al carecer de unidad óptica, los nuevos MacBook Air **recurren a un novedoso sistema de recuperación del sistema vía Internet**. Si tenemos algún problema y debemos reinstalarlo, simplemente pulsaremos las teclas **Comando + R** mientras aparezca la manzana en el proceso de arranque. Con ello se iniciará un entorno basado en Mac OS X donde podremos conectarnos vía WiFi a Internet y, a través de un menú con cuatro opciones, **restaurar Mac OS X Lion descargando una imagen directamente de Internet**. Necesitaremos descargar casi 4 Gbytes de datos, pero a cambio **se prescinde de discos y de la necesidad de una unidad óptica**, y de una manera tan simple que podrán completar el proceso usuarios de todos los niveles.

Toma el control con las nuevas placas base Z68

Innovaciones como LucidLogix Virtu permiten aprovechar al máximo el potencial de la nueva generación

La plataforma Z68 incluye numerosas funcionalidades multimedia y tecnología caché de estado sólido

La nueva tecnología Z68 Express chipset permite llevar el rendimiento de la segunda generación de procesadores Intel® Corei3, i5 e i7 al siguiente nivel. Combina las ventajas de los chipsets H67 y P67 con soporte overclocking para el procesador y la GPU. Además, incluye la tecnología Intel® Smart Response, que permite disfrutar de una velocidad similar a sistemas de almacenaje SSD de alto rendimiento con un coste muy inferior. Para atender a las expectativas de los usuarios entusiastas, los procesadores Sandy Bridge incluyen una gráfica integrada ideal para entretenimiento en casa y multimedia. Para aprovechar estas capacidades, ASUS ha incluido la tecnología LucidLogix Virtu, que permite cambiar automáticamente de la gráfica dedicada a la integrada para disfrutar de una transcodificación, reproducción de video más rápida con la tecnología Quick Sync Video de Intel, así como un rendimiento para gaming sin concesiones gracias a las gráficas de NVIDIA o AMD. Destacándose de la competencia, ASUS ha incluido el soporte LucidLogix Virtu en toda la gama para asegurar que los usuarios cuentan con un potencial gráfico dinámico de fábrica.

Transcodificación video más rápida y potencia gráfica dinámica para toda la serie

Las gráficas ASUS Z68 incluyen lo mejor de los mundos. Gracias a la tecnología LucidLogix Virtu, modelos como la P8Z68-V PRO permiten disfrutar del cálculo gráfico integrado y dedicado en función de la tarea a llevar a cabo por el sistema. El video HD emplea la gráfica integrada sin necesidad de hacer uso de la gráfica dedicada, que requiere de un consumo de energía mayor, la dedicada se ocupa de tareas como los últimos juegos en resolución 1080p o superior. De este modo, los usuarios disfrutan de todo el rendimiento sin derrochar un ápice de energía.

Gran capacidad de almacenamiento y velocidad SSD

Otra de las nuevas funcionalidades de la arquitectura Z68 es la Smart Response Technology de Intel®, que se sirve de una unidad caché SSD para ofrecer un acceso inmediato a partes del SO de frecuente acceso, así como otras operaciones. Esto reduce notablemente el tiempo de acceso del sistema, reduce el consumo energético y el desgaste del disco duro.

Funcionalidades exclusivas de ASUS

La tecnología ASUS Dual Intelligent Processors 2 con DIGI+ VRM mejora el rango de overclocking y la estabilidad, permitiendo llevar el sistema al límite mediante unos ajustes más precisos de overclocking. Los reguladores digitales de voltaje minimizan drásticamente la pérdida energética y la interfaz UEFI BIOS ofrece un control de los parámetros más simple e intuitivo, permitiendo realizar modificaciones empleando el ratón e incorporando una navegación basada en iconos.

Una plataforma ideal para tu PC

La P8Z68-V PRO y el resto de placas base nuevas de ASUS no solo explotan al máximo las nuevas posibilidades de la segunda generación de procesadores Intel Core y del Express Chipset Z68, sino que añaden nuevas posibilidades a nivel de overclocking y ahorro energético. Son posiblemente las mejores placas base Z68 disponibles en el mercado.

DE CERCA

Todas las placas base ASUS Z68 incorporan la tecnología de rendimiento gráfico dinámico LucidLogix® Virtu™, la cual alterna automáticamente entre la gráfica integrada y dedicada sin que importe si se emplea la salida integrada en placa o la de la VGA.



Convierte archivos AVI a MPEG4 (Más rápido)



Configuración del test: CPU: Intel i7-2600K-3.4G / OS: Win7-64 Ultimate / Memoria: G.Skill DDR3—1600 / VGA: ASUS EAH6970 / Software: Media Espresso 6.5

Retoma el control sobre tus archivos perdidos con eficacia

Herramientas de recuperación de datos

Perder información nunca resulta agradable. Si bien nada sustituye a una buena estrategia de backup, vamos a mostrar cómo defenderse ante este tipo de eventualidades con la ayuda de los mejores programas de recuperación disponibles. A continuación, analizamos cuatro de pago y otros tantos gratuitos.



Ángel Puntero Méndez

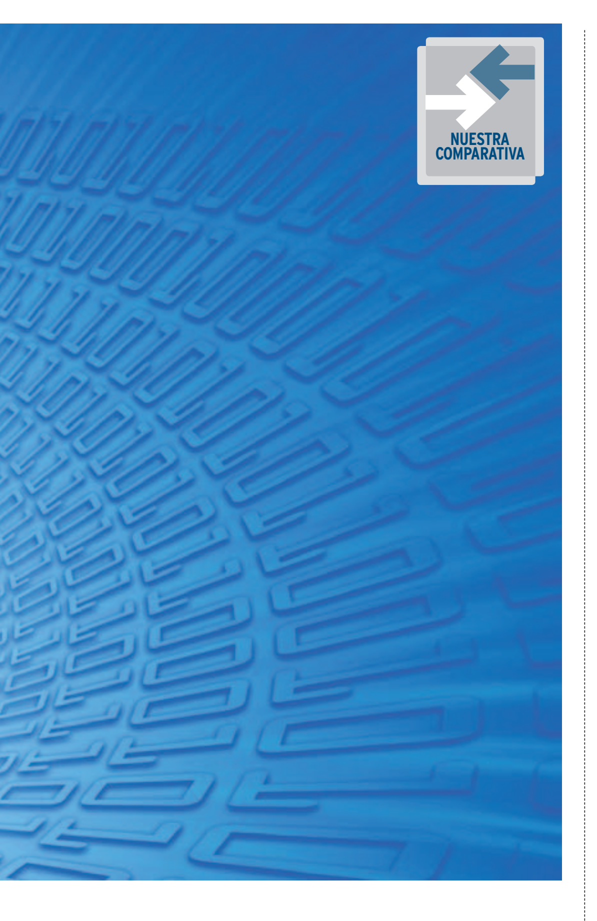
A día de hoy, la mayor parte de la información que manejamos se encuentra digitalizada y guardada en distintos **medios de almacenamiento electrónicos**; ya sean discos duros, memorias Flash, discos externos o unidades ópticas. **Ninguno** de ellos está **exento** del **riesgo de pérdida de información**, gran parte de las veces, asumámoslo, por culpa de un fallo humano, es decir, nuestro.

Todos hemos vivido la situación. Ya sea por un despiste, olvido o por desconocimiento, eliminar información necesaria es algo lamentablemente habitual. Amén de un formato de disco, virus o problemas de hardware, que pueden acarrear la pérdida completa de toda la información de nuestro disco duro, debido a la corrupción de la tabla de particiones o de la de arranque.

La teoría

El principio en el que se basan los programas de recuperación de datos no es intuitivo a simple vista. Es por ello que es importante comprenderlo, para entender las implicaciones de cada una de las acciones que tomemos tras perder un fichero. Cuando damos la orden al equipo de borrar un archivo, en realidad, el sistema operativo no «destruye» esa información, lo que hace es **marcar ese espacio como vacío en la tabla de particiones**, pero la información como tal sigue ahí. El conjunto de bits que conforma la información **permanece inalterado**,

• Afortunadamente, la Papelera de reciclaje no es la última oportunidad de recuperar nuestros documentos.



¿Es recomendable congelar el disco duro para recuperar datos?



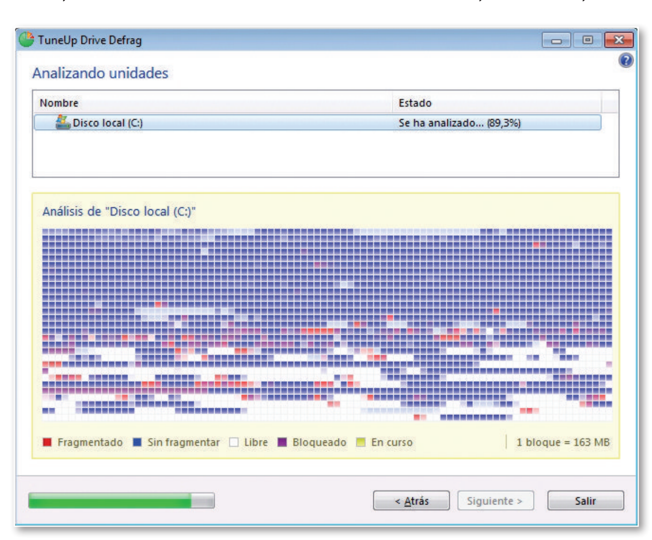
Quizá hayamos oído alguna vez la historia de un disco duro defectuoso, el cual, **tras mantenerlo en el congelador durante unas horas**, ha revivido lo suficiente para extraer documentos que parecían perdidos. ¿Realidad o tan solo una leyenda urbana? A decir verdad, sí es posible que, en determinadas circunstancias, este «remedio de la abuela», pueda llegar a funcionar. Esto se produce en discos en los que las **partes mecánicas han sido dañadas** y que, al contraerse por el frío, pueden hacer que el disco funcione unos minutos antes de volver a dilatarse. Sin embargo, por curiosa que resulte, desde aquí, **no os animamos a utilizar esta solución**, ya que, si es posible recuperar los datos con esta operación, una empresa especializada los recuperará con absoluta seguridad. Y sin necesidad de poner en riesgo la integridad de los mismos.
Un último consejo: si a pesar de las contraindicaciones, queréis experimentar con este procedimiento, ¡aseguraros de envolver el disco en una **bolsa impermeable** antes de introducirlo en el congelador!

esperando que llegue nueva información que lo sustituya.
Aquí es donde entran en acción estos programas, **analizando todo el disco para encontrar restos de archivos eliminados**, que todavía permanecen en el disco. Estos fragmentos se reunirán para intentar recuperar el mayor porcentaje posible del fichero borrado. Sin embargo, como sabemos, con el uso normal de nuestro equipo, estamos realizando tareas de escritura en disco de forma continua. Por lo tanto, **mientras más utilicemos el equipo** tras la pérdida de datos, **más posibilidades tenemos de sobrescribir** lo que queda de los mismos y, por lo tanto, mayor riesgo de perder para siempre nuestra valiosa información.

«Tras la pérdida de un archivo no se debe nunca instalar nuevos programas, ni siquiera la propia aplicación de recuperación de datos, que deberá ejecutarse desde una unidad externa»

Más posibilidades de éxito

La prevención es el primer paso, por lo que no nos cansaremos de repetir lo importante que es disponer de una **buena estrategia de backup** con el fin de mantener a salvo nuestra información, ya que esta es la única técnica que bien implementada nos asegura un 100% de eficacia. Mantener el disco con un bajo índice de fragmentación no solo mejorará el rendimiento de la máquina, sino que hará que el disco se encuentre en una mejor disposición a la hora de afrontar un problema de este tipo. Por ello, **es recomendable realizar una desfragmentación programada** de nuestro disco duro de forma periódica.
Por su parte, toda vez que hemos perdido un fichero, como ya sabemos, lo más importante es **minimizar los ciclos de escritura en disco**. Si se trata de un disco de sistema, resulta sumamente **recomendable desconectarlo** y conectarlo a otro equipo como disco secundario. Windows, en su uso normal, realiza una ingente cantidad de escrituras a disco sin que los usuarios seamos conscientes de ello. Con el mismo fin, tampoco debemos **nunca guardar los archivos recuperados en la unidad dañada**, sería una pena que estando tan cerca, nos equivocáramos en el último paso.
Lo que no debemos hacer **nunca** es **instalar nuevos programas** en el disco, **ni siquiera el propio programa de recuperación**. De ser necesario, lo ejecutaríamos desde un disco USB externo, recuperando los datos a esa misma unidad. Algunos de los programas analizados disponen de versión portable, como es el caso de **DiskDigger**, **Pandora Recovery** o **Recuva,** por lo que se trata de los candidatos ideales en esta situación.



• **Desfragmentar habitualmente el disco duro siempre es aconsejable ante la eventualidad de que se pierdan los datos.**

Daños físicos en el disco

Los programas analizados son **excelentes herramientas para solucionar problemas lógicos o de estructura** de ▶

Características del software de recuperación de pago analizado

Software de recuperación	EaseUs Data Recovery Wizard Profesional	GetDataBack for NTFS V4.21	Ontrack EasyRecovery DataRecovery 6.21	PC Tools File Recover 8
• Desarrollador	EaseUS	Runtime Software	Kroll Ontrack	PC Tools
• Web	www.easeus.com/datarecoverywizardpro	www.runtime.org	www.ontrackdatarecovery.es	www.pctools.com/es/file-recover
• Precio	89,95 $	79 $	179 €	29,99 €
Características				
• Sistemas operativos soportados	Windows 2000, XP, Vista, 2003, 2008 R2 y 7 SP1	Windows 95, 98, Me, NT, 2000, XP, 2003, Vista y 7	Windows 98SE y Me, 2000, XP y Vista	Windows 2000, XP Pro, XP Home, Vista y 7
• Formatos soportados	FAT12, FAT16, FAT32, NTFS/NTFS5 y EXT2/EXT3	NTFS	FAT16, FAT32 y NTFS	FAT16, FAT32 y NTFS
• Instalación necesaria	Sí	Sí	Sí	Sí
• Busqueda avanzada	Sí	Sí	Sí	Sí
• Borrado seguro	No	No	No	No
• Version portable	No	No	No	No
• Reparacion de archivos	No	No	Sí	Sí
• Idioma	Inglés	Inglés	Castellano	Castellano
Puntuación pruebas (máx. 10)				
• Recuperación borrado accidental	9,9	9,9	10	10
• Recuperación tras formato	9	0	8,9	8,5
• Recuperación baja integridad	9,3	4,5	9	8,1
• Velocidad	3	3,8	5	6,7
• Extras	5	5	6	8
• Facilidad de uso	10	7,5	7	8
• Interfaz	7	7	7	9
Calificación				
Valoración	**8,6**	**5,5**	**8,6**	**9,0**
Calidad/Precio	**7,2**	**5,0**	**6,3**	**8,2**

Ganador VALORACIÓN PC actual — PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

ficheros del disco. Es decir problemas ocasionados por un fallo de escritura que provoque la corrupción del disco, virus o borrados accidentales por parte del usuario. Sin embargo, si el foco del **problema es un daño físico** al disco, como puede ser una caída, golpes, daños por ondas electromagnéticas o incluso incendios, **debemos acudir a profesionales**, ya que, probablemente, las partes mecánicas del mismo se encuentren dañadas, y por mucho que lo conectemos a un PC, no funcionarán correctamente sin la debida reparación. De hecho, en el peor de los casos, podemos incluso agravar la situación. Además, los servicios profesionales dedicados a la recuperación de información, si bien tienen un coste elevado, disfrutan de una **tasa de éxito** que se encuentra entre un **85** y un **90%**, según **Recovery Labs,** empresa especializada en la recuperación de datos. Realmente resulta sorprendente que, por muy graves que sean los daños recibidos por el disco, gracias al empleo de material específico en cámaras limpias, es posible salvar gran cantidad de información.

Aunque parezca obvio, si el equipo ha sufrido daños físicos, **debemos abstenernos de manipular o abrir el disco bajo ningún concepto**, este es el camino más directo para la pérdida permanente de nuestra información.



• La otra cara de la moneda llega con los desmagnetizadores, como este Ontrack Eraser Degausser, diseñados para asegurar la destrucción de datos en soportes magnéticos.

Borrado seguro de datos

Disponer de la posibilidad de «resucitar» nuestros ficheros borrados es algo fantástico y puede salvarnos de más de un aprieto. Sin embargo, el enfoque cambia si pensamos en la oportunidad que se abre ante otras personas de utilizar esta técnica en nuestra contra. Algo muy factible, a tenor de un estudio realizado por dos estudiantes del **MIT** a partir de discos duros procedentes de subastas en Internet, ya que **consiguie-**

Características del software de recuperación gratuito analizado

Software de recuperación	DiskDigger	Pandora Recovery 2.1.1	PC Inspector File Recovery 4.0	Recuva 1.30.435
• Desarrollador	Defiant Technologies	Pandora	CONVAR	Piriform
• Web	http://diskdigger.org	www.pandorarecovery.com	www.pcinspector.de	www.piriform.com/recuva
• Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Características				
• Sistemas operativos soportados	Windows 7, Vista y XP. Soporta 32 y 64 bits	Windows 2000, XP, 2003 Server y Vista	Windows 95, 98, Me, NT, 2000 y XP	Windows 98, Me, NT4, 2000, 2003 y 2008 Server, XP, Vista y 7 (soporte preliminar)
• Formatos soportados	FAT (FAT12, FAT16, FAT32), NTFS y particiones exFAT	FAT16, FAT32, NTFS, NTFS5 y NTFS/EFS	FAT y NTFS	NTFS, FAT, y exFAT
• Instalación necesaria	No	Sí	Sí	Sí
• Busqueda avanzada	Sí	Sí	Sí	Sí
• Borrado seguro	No	No	No	Sí
• Versión portable	Sí	Sí (comercial)	No	Sí
• Reparacion de archivos	No	No	No	No
• Idioma	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
Puntuación pruebas (máx. 10)				
• Recuperación borrado accidental	9,9	10	9,9	10
• Recuperación tras formato	8,8	5,8	2,3	5,9
• Recuperación baja integridad	9,2	7,7	6	8,2
• Velocidad	2,7	9	7,4	8,5
• Extras	5	5	5	5
• Facilidad de uso	8	7	5	9
• Interfaz	7	6	6	9
Calificación				
Valoración	**8,4**	**7,9**	**6,5**	**8,5**
Calidad/Precio	**8,4**	**7,9**	**6,5**	**8,5**

Ganador VALORACIÓN PC actual



• **Si nuestro disco ha sufrido daños físicos, deberemos acudir a una empresa especializada.**

ron recuperar información de más del 43% de las unidades, subrayando que más del **70%** de esta era de carácter privado o **confidencial**.

Para borrar la información confidencial, es importante utilizar los llamados **programas de borrado seguro**. Los métodos que usan para la eliminación de ficheros difieren sustancialmente de la utilizada por el sistema operativo, rellenando el espacio que anteriormente empleaban los archivos con información aleatoria. Pudiendo repetir esta información un elevado número de veces, para asegurar la imposibilidad de su recuperación. Una buena opción gratuita es **Eraser (http://eraser.heidi.ie)** o **Freeraser (www.codyssey.com).**

También existen **sistemas hardware para el borrado seguro**, que utilizan ondas electromagnéticas para destruir toda la información contenida en un soporte electrónico; como por ejemplo el desmagnetizador **Ontrack Eraser Degausser**, que eliminará todo rastro en solo cuatro segundos. Eso sí, debido a su precio, está dirigida al ámbito profesional. Podemos ver estas máquinas como la versión moderna de las destructoras de documentos en papel. ■

Las cinco reglas de oro

- Siempre que sea posible, no arrancar Windows desde la unidad dañada
- No instalar programas en el disco afectado, ni siquiera el propio software de recuperación
- Recuperar los ficheros a una partición diferente
- Jamás se debe abrir o manipular el interior del disco duro
- No intentar recuperar ficheros de un disco dañado físicamente

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Los programas de recuperación se encuentran dentro de una categoría muy especializada, por lo que las ocho aplicaciones analizadas tienen a esta como única función (algunas suman la reparación); no tratándose de programas «todo en uno» que contengan esta posibilidad como un extra más.
Para las pruebas, hemos creado un *set* de ficheros con el que trabajar. Este englobaba los archivos tipo más comunes, como imágenes, documentos Word, PDF, TXT, ZIP... No se han incluido otros tipos, como puedan ser los ejecutables, ya que estos pueden ser obtenidos nuevamente, siendo importantes aquellos en los que guardamos nuestra propia información.

La batería de pruebas consiste en tres test:

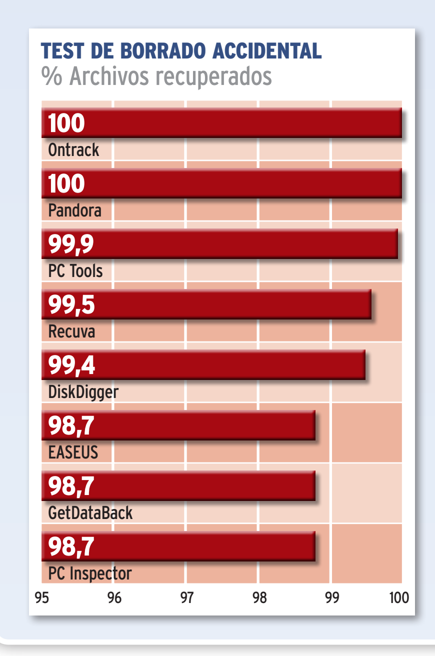
• **Recuperación de ficheros borrados accidentalmente**. Se trata de un borrado común (utilizando el comando **shift + suprimir**) o de datos que han sido eliminados desde la papelera de reciclaje.
• **Recuperación tras formato de disco**. Hemos introducido nuestros ficheros en un disco para después realizarle un formato estándar **NTFS**, y luego tratar de recuperarlos.
• **Recuperación tras escritura**. Esta prueba es ciertamente exigente; tras eliminar los archivos, hemos sobrescrito hasta un **80%** de capacidad los clústeres del disco que contenían la información. Hemos repitido este procedimiento **dos veces**. Para ello, hemos creado ficheros *dummy* con información aleatoria, utilizando **Dummy File Creator** (**www.mynikko.com/dummy**). Tras esto, hemos intentado recuperar la información.
Estas pruebas se han realizado sobre una partición de dos «gigas», que contenía alrededor de 700 Mbytes de información eliminada. Debemos tener en cuenta que los tiempos aumentarán de forma proporcional a la capacidad del disco, por lo que pueden llegar a ser muy elevados.

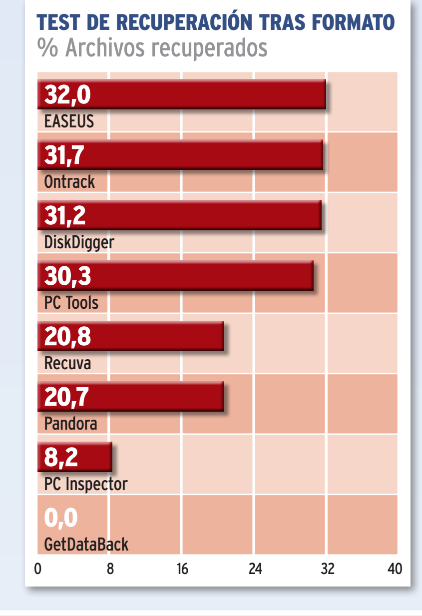
Otros factores analizados

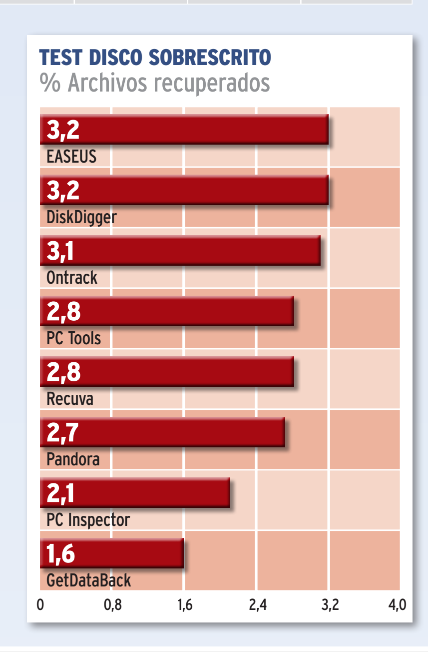
Además del porcentaje de éxito en la recuperación de los ficheros, también se han tenido en cuenta factores como el **tiempo de análisis**, la **facilidad de uso** del programa, la **interfaz de usuario** o el número de **opciones de búsqueda**. Esto último es importante, ya que nos permite filtrar, y con ello que se reduzca el tiempo de ejecución del análisis, que en discos grandes puede llegar a ser bastante elevado. Aunque se han incluido tanto programas gratuitos como comerciales, se han tratado a ambas bajo los mismos parámetros, ya que las herramientas libres de coste han demostrado estar a la altura de tan delicada empresa.

Resultados de las pruebas efectuadas

	EaseUs Data Recov.	GetData Back	Ontrack EasyRec.	PC Tools File Rec.	DiskDigger	Pandora	PC Inspector	Recuva
Test de borrado accidental								
• Tiempo de análisis (s)	2	1	17,5	4	7	5	39,5	4
• Tiempo de recuperación (s)	7	16	8,6	10,2	24	18,5	11	14,62
• Archivos recuperados (%)	98,7	98,7	100	99,9	99,4	100	98,7	99,5
Test de recuperación tras formato								
• Tiempo de recuperación (s)	63	n.a	1	35	40	11	340	9
• Archivos recuperados (%)	32	n.a.	31,7	30,3	31,2	20,7	8,2	20,8
• Archivos recuperados (nº)	676	n.a.	670	640	659	438	173	440
Test disco sobrescrito								
• Tiempo de análisis (s)	37	1	17,6	13	40	7	7	36
• Tiempo de recuperación (s)	125	108	7	30	130	2	23	11
• Archivos recuperados (%)	3,2	1,6	3,1	2,8	3,2	2,7	2,1	2,8











Servidor NAS DiskStation DS211j

▶ **Compatibilidad Móviles:**
- Disfruta de Teras de música, fotos y vídeos donde estés.
- Con la tecnología AirPrint imprime sin cables.
- Controla desde cualquier parte tus cámaras IP.
- Descargua/administra archivos a distancia.
- Enciende/apagua y administra tu NAS.

▶ **Y todo ello desde tu iPhone, iPod o teléf. Android!**

Y Para Que Quiero Yo Un Equipo NAS?!

- Un NAS (**N**etwork **A**ttached **S**torage) es un dispositivo que se conecta al PC de casa o Servidor de su oficina y viene a ser "un Disco Duro Externo", pero con muchísimas más capacidades y prestaciones: es prácticamente un "Ordenador" que te permite entre otras cosas:

▶ **Descargas eMULE/ Bit Torrent sin necesidad de tener el PC encendido.**
▶ **Servicio DLNA: puedes conectarlo a una TV y ver tus contenidos directamente.**
▶ **Diversión/gestión desde tu iPhone/iPod: (ver "Compatibilidad Móviles")**
▶ **Vigila tu casa, niños, negocio desde tu móvil, allí donde estés con cámaras IP.**

▶ Realiza Backups seguros de tu Red (o PC): Discos Duros en paralelo (RAID): si falla alguno, recuperas los datos replicados en el otro.
▶ Amplía un RAID a otro superior sin pérdida de datos y fácilmente.
▶ Alivia la carga del servidor y usa los ficheros de forma compartida.
▶ Servidor de Correo, FTP, y Web+PHP (hasta 30 webs).
▶ Servidor SQL de Base de Datos, indispensable para todo tipo de aplicaciones.
▶ Servidor de impresora gracias a su conexión USB externa.
▶ Todas estas prestaciones no son excluyentes, ya que las proporciona el Sistema Opertativo DSM 3.1, basado en web, incluido en todos los modelos.

¿Como puedo saber que NAS necesito? Synology pone a tu disposición una potente herramienta para comparar los distintos modelos en un click:

www.synology.com/products/compare_spec.php?lang=esp



Mayorista para España:



Más información: www.synology.com

En el pasado nº de Junio, la revista PC ACTUAL premió al DS-211+ como ganador en una comparativa entre 8 NAS





La sencillez no tiene por qué estar reñida con la efectividad

EaseUs Data Recovery Wizard

Algunos usuarios prefieren dejarse guiar en lugar de encontrarse perdidos ante un maremágnum de opciones. Los consabidos «Siguiente, Siguiente» de los asistentes, tan típicos de Windows, resultan un apetitoso cebo a la comodidad y a no poner en funcionamiento nuestras neuronas. Al menos, eso debieron pensar los diseñadores de esta herramienta, cuya interfaz, como su nombre indica, **no es más que un asistente** (*wizard*) que nos **guiará** sobre railes a través del **proceso de recuperación** de nuestros datos.



Sin embargo, cabe pensar, ¿que obtenemos a cambio de tan poco esfuerzo? Al contrario de lo que nos decían en el colegio, unos **resultados bastante más que correctos**. En la recuperación tras un borrado accidental, la cifra se encuentra en la media. Sin embargo, en la recuperación tras darle un **formato**, nos encontramos ante **el líder** con un porcentaje de recuperación del **32%**, al igual que en la restauración en circunstancias extremas, que, con un **3,2%**, empata en el **primer puesto** con DiskDigger.

El único inconveniente se lo podemos poner en los **tiempos de proceso**, que se encuentran **entre los más altos** de la tabla, pero en ningún caso llegando a ser alarmantes. De la interfaz, no hay mucho que decir; si bien nos ofrece ciertas opciones de filtrado para optimizar nuestra busqueda, su concepción no da lugar a grandes alardes estéticos, ni tampoco lo pretende.

En definitiva, puede definirse como un programa práctico, eficiente y sencillo de usar, para que cualquiera pueda introducirse en el mundo de la recuperación de datos con todas las garantías. ■



Valoración 8,6

Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Software de recuperación de datos profesional. Compatible con discos dinámicos y sistemas de archivos FAT, NTFS y de Linux

CONTACTO
EaseUS
www.easeus.com/datarecoverywizardpro

LO MEJOR Efectividad muy elevada. Sencillez y claridad

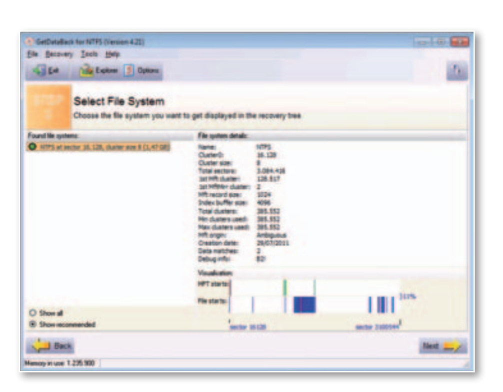
LO PEOR Sin opciones extra. No resulta especialmente rápido

PRECIO **89,95 $**

Demasiadas limitaciones para un programa comercial

GetDataBack for NTFS V4.21

Esta herramienta se ofrece en **dos versiones**, dependiendo del fomato del disco que se quiera rescatar. En este caso, hemos **analizado** la destinada a particiones **NTFS**, ya que se trata del formato más extendido. Si trabajamos con **FAT**, podremos adquirir su versión gemela por **69$**; sin duda una decisión bastante arriesgada, ya que el resto de programas no establecen diferencias entre ambos y, en algunos casos, son capaces incluso de «atacar» particiones Linux. Atención al iniciar el programa, ya que necesitaremos conceder **permisos de administrador** para realizar las tareas de recuperación. Acometiendo **actividades básicas**, hemos podido recobrar un **98,7%** de los archivos dañados (cifra dentro de la media). A partir de aquí, las cosas se tuercen. En la prueba realizada con un disco en el que hemos **sobrescrito** gran parte de los *clusteres*, solo es capaz de recuperar un **1,6%** de los datos perdidos. La cifra más baja de toda la comparativa.



Sin embargo, la sorpresa mayúscula viene en la recuperación **tras un formato**. Confiados, utilizamos la opción específica disponible para este tipo de desastres. Tras el análisis, nos encontramos con que GetDataBack **no ha recuperado ningún archivo,** situación que no se ha producido con ningún otro software. Hemos repetido este *test* con distintas configuraciones y, tras diferentes formatos del disco, desgraciadamente en ningún caso hemos sido capaces de recuperar dato alguno del disco afectado.

Si bien la interfaz resulta correcta, las limitaciones de este programa, tanto en formatos, como en capacidad de reparación, lo convierten en el rival más débil, siendo superado ampliamente por las herramientas gratuitas analizadas en esta comparativa. ■



Valoración 5,5

Calidad/Precio 5,0

CARACTERÍSTICAS
Software de recuperación para sistemas de archivos NTFS. Se comercializa de forma separada una versión para FAT

CONTACTO
Runtime Software
www.runtime.org

LO MEJOR Posibilidad de ejecución desde un CD autoarrancable

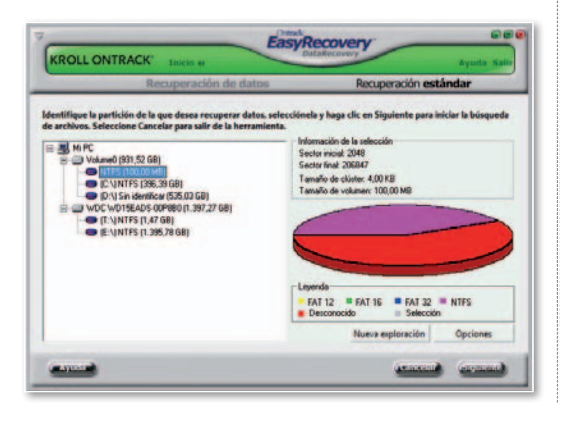
LO PEOR Limitado a discos NFTS. Capacidad de recuperación muy baja. Inútil tras un formato de disco

PRECIO **79 $**

Una herramienta con aspiraciones profesionales

Ontrack EasyRecovery D. 6.21

De la empresa Kroll Ontrack, especializada en la recuperación de datos y cuyos servicios gozan de una fama excelente, nos llega un programa que, por su precio, se sitúa en una categoría propia dentro de las utilidades de pago. Si bien los resultados se encuentran en la parte alta de la tabla en cuanto a porcentaje de **recuperación**, con un **100%** en borrado accidental, el **tiempo** utilizado para llevarlo a cabo se antoja **realmente elevado**. No obstante, es perdonable la más de una hora dedicada a la recuperación posterior al formateado, con su funcionalidad específica para este fin, ya que los resultados fueron satisfactorios. Al fin y al cabo, hay algunos archivos por los que prodríamos esperar mucho más. Sin embargo las pruebas fueron realizadas sobre una partición de 1,5 Gbytes, con lo que hoy en día, con la media de tamaño de los discos, el tiempo podría multiplicarse hasta alcanzar cifras muy elevadas.



La **interfaz**, aun siendo un elemento secundario en esta rama de software, se nos antoja **algo desfasada** y quizá debería modernizarse para quedar a la altura de la de algunos de sus competidores. Las **funciones extra** de **reparación de archivos** resultan muy convenientes, así como el **completo informe** que nos ofrece al finalizar la recuperación. Algo de lo que deberían aprender el resto de herramientas de la comparativa.

Si bien nos encontramos ante un software de una calidad indudable, que hace muy bien su trabajo, en el 99% de las ocasiones, no necesitaremos realizar un **desembolso tan importante** que justifique la compra de este programa. Además, si se trata de un caso de máxima necesidad, mejor acudir a un servicio de recuperación especializado, como el de la propia Kroll Ontrack, que ofrece las mejores garantías. ■



Valoración 8,6
Calidad/Precio 6,3

CARACTERÍSTICAS
Solución sencilla para distintas necesidades de recuperación de datos. Compatible con sistemas FAT y NTFS

CONTACTO
Kroll Ontrack
www.ontrackdatarecovery.es

LO MEJOR Recuperación posterior al formateado. Opciones de reparación de archivos

LO PEOR Excesivamente lento. Precio no justificado

PRECIO 179 €

Su buen acabado se ve arropado por sus notables funciones

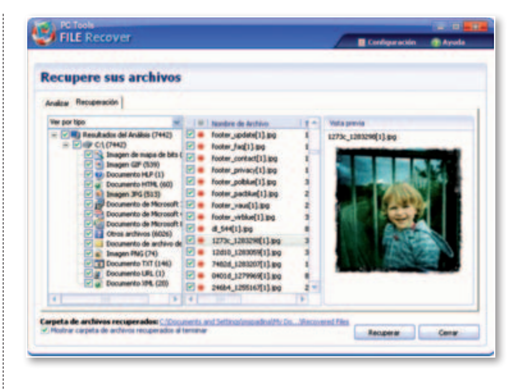
PC Tools File Recover 8



Si hemos usado alguna de las múltiples herramientas de PC Tools, nos encontraremos como en casa al utilizar File Recover. La **interfaz**, marca de la casa, nos presenta de una forma **clara y vistosa** todas las opciones disponibles. Algo que ayudará al usuario menos experimentado a animarse a una tarea, a priori, tan delicada como recuperar los datos perdidos. Dispone de **tres niveles diferentes de análisis**: **rápido**, **completo** y **físico**; a cada cual más potente.

Otra de las características que destacan de este programa es su funcionalidad de **reparación de ficheros**, ya que, si bien el número de archivos encontrados puede ser similar al de otros programas, el estado en el que los encontramos es superior a la media; especialmente en los ficheros **ZIP**, sobre los que lleva a cabo un trabajo sobresaliente.

Las pruebas de **recuperación** tras un borrado accidental lo sitúan en un casi perfecto **99,9%** de eficiencia. En el **resto de las pruebas** también se ubica en las **primeras posiciones**. No obstante, estos números no lo son todo a la hora de situarlo como vencedor de las herramientas de pago, ya que, como hemos comentado, la calidad de los archivos recuperados se encuentra un escalón por encima de lo ofrecido por la mayoría de sus competidores.



Con todo ello, esta **octava versión** se presenta como una muy solida alternativa para afrontar con las máximas garantías la recuperación de información perdida. Además, a la hora de adquirir el programa, se debe saber que se trata de una **suscripción de un año**, durante el cual se tiene derecho a recibir **actualizaciones** automáticas y acceso a **soporte técnico**. Cuando termine el año, podrá seguir utilizándose, pero sin recibir tales atenciones. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Permite recuperar documentos de importancia crítica u otros ficheros que se han perdido debido a una eliminación por accidente. Compatible con sistemas de archivos FAT y NTFS

CONTACTO
PC Tools
www.pctools.com/es/file-recover

LO MEJOR GUI atractiva y de fácil uso. Reparación de archivos integrada

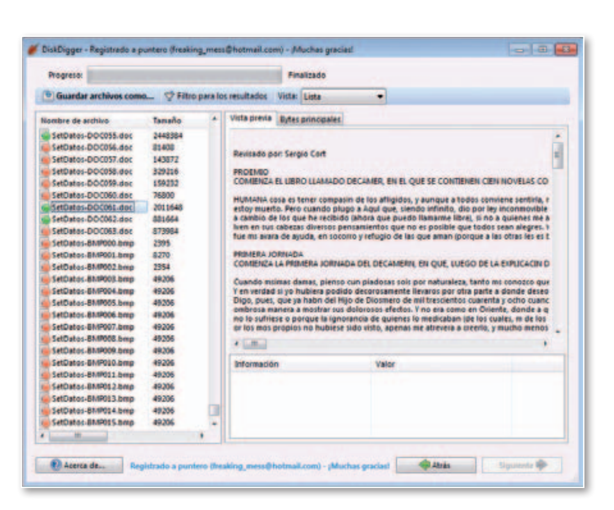
LO PEOR Ausencia de versión portable. No resulta especialmente rápido

PRECIO 29,99 € (Licencia 3 equipos)

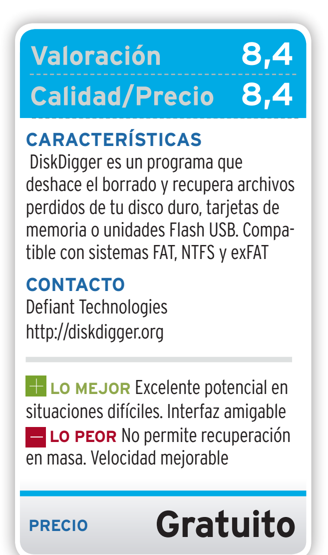
No destaca por su velocidad, pero sí por su eficacia ante situaciones difíciles

DiskDigger

Con una simpática apariencia amateur, pero con un **buen acabado**, se presenta DiskDigger, una herramienta que en su versión más básica se ofrece de forma gratuita, mientras la más completa marca **14,99 dólares**. La diferencia entre ambas licencias radica en que en su iteración libre de coste necesitamos introducir una **confirmación manual** para la recuperación de cada archivo. De esta forma, resulta practicamente **imposible recuperar grandes cantidades de datos**, ya que nos veremos obligados a invertir mucho tiempo en tal tarea. Este es sin duda el mayor handicap de esta, por otra parte, excelente aplicación, ya que, si bien es **perfecta para la recuperación** quirúrgica **de un único fichero**, resulta inviable para la reparación de un disco completo.



Nuestras pruebas han demostrado que, a pesar de que el margen de diferencia en el que se mueven los distintos contendientes es bastante estrecho, DiskDigger **destaca especialmente en tareas complicadas**. La **recuperación tras dar formato** al disco ha arrojado un índice de éxito del **31,2%**, obteniendo una meritoria tercera posición. Además, la tarea más difícil, la de recuperación **tras sobrescribir el disco**, se destaca con un excelente **3,2%**, empatando en primera posición con la solución de EaseUS. En términos de velocidad, DiskDigger no se encuentra entre las aplicaciones más rapidas y si a esto le sumamos la necesidad de confirmación manual, el tiempo necesario para la recuperación puede llegar a ampliarse en gran medida. ■



Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
DiskDigger es un programa que deshace el borrado y recupera archivos perdidos de tu disco duro, tarjetas de memoria o unidades Flash USB. Compatible con sistemas FAT, NTFS y exFAT

CONTACTO
Defiant Technologies
http://diskdigger.org

LO MEJOR Excelente potencial en situaciones difíciles. Interfaz amigable
LO PEOR No permite recuperación en masa. Velocidad mejorable

PRECIO **Gratuito**

Exhibe una interfaz algo sobrecargada que genera confusión

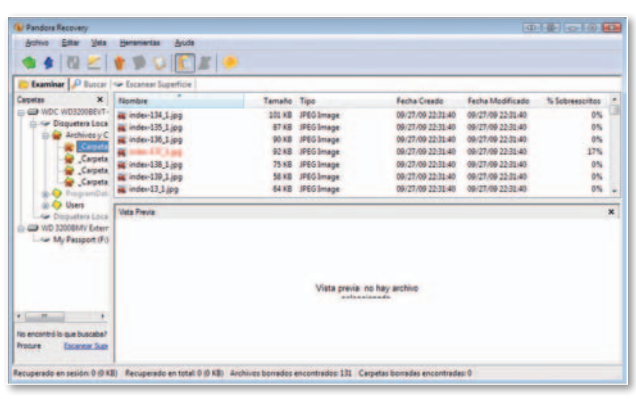
Pandora Recovery 2.1.1

Cuando arrancamos Pandora, nos encontramos ante una **interfaz** visual **sobrecargada**, que nos recuerda a programas de mediados de los 90 para versiones previas del sistema operativo de Microsoft. Los colores, la abundancia de paneles, campos o botones, pueden resultar confusos e intimidantes para los usuarios. Sin embargo, si le damos una oportunidad a esta utilidad, descubriremos que esta sobrecarga tiene su recompensa en la **gran cantidad de opciones, filtros y posibilidades** que se abren ante el usuario.

Tras dedicar unos minutos a aprender su manejo, descubrimos un **100%** de efectividad en **ficheros recien eliminados**. El resto de pruebas arrojan un **20,7%** de acierto en la recuperación **tras el formato** y un mejorable **2,7%** en **circunstancias extremas**.

La opción de **escaneo de superficie** resulta especialmente **lenta**, sin embargo es el camino que tomar cuando la integridad de los datos se encuentre deteriorada o si queremos sacar a relucir un botín que la aplicación no ha sido capaz de divisar tras un análisis rápido.

La opción de instalar la aplicación en una memoria extraíble solo se encuentra disponible adquiriendo el llamado **Pandora Power Pack**, el cual proporciona la memoria con el programa ya preinstalado. Además, por el momento, tampoco se comercializa en España, ya que no realizan envíos a Europa. Una lástima que no dispongan de una alternativa descargable que pudiera facilitar su distribución aquí. ■





Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Encuentra y recupera gratis ficheros borrados de todo tipo. Soporta sistemas de archivos FAT y NTFS

CONTACTO
Pandora
www.pandorarecovery.com

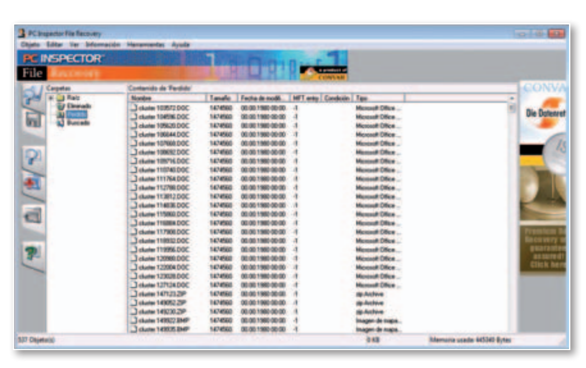
LO MEJOR Análisis de superficie. Multitud de opciones
LO PEOR Tiempos de análisis elevados. Interfaz confusa

PRECIO **Gratuito**

Utilidad poco pulida y de baja efectividad

PC Inspector File Recovery 4.0

Esta aplicación, de fabricación alemana, nos ha resultado **complicada de utilizar** desde el primer momento. Problemas para reconocer ciertas particiones, menús fragmentados y desestructurados… Además, nos hemos encontrado con imperdonables **errores no controlados** que saltan a pantalla, dando ininteligibles mensajes sobre problemas internos que al menos deberían haber sido maquillados de cara al usuario final.



A pesar de los inconvenientes, finalmente, fuimos capaces de realizar las pruebas, para comprobar si al menos el esfuerzo invertido había merecido la pena. Los **resultados** no pueden ser más **desesperanzadores**. Tanto en la prueba de **recuperación tras formato**, como en la de **circunstancias extremas**, el porcentaje de recuperación se situa en la parte baja de la tabla, con un **8,2%** y un **2,1%**, respectivamente. Por debajo solo encontramos a GetDataBack. En el test en el que los archivos se encuentran **en circunstancias ideales** para la recuperación, sin embargo, sí da la cara con un **98,7%**, pero incluso así no llega a las cifras cercanas al 100% de otras utilidades. Se trata, eso sí, de una herramienta relativamente **rápida en su ejecución**, lo cual, a la vista de los resultados, nos hace pensar que tal vez no esté ejecutando todas las comprobaciones que sus rivales sí son capaces de realizar.

Su difícil uso y que sea poco intuitivo hacen que no se trate precisamente del programa que recomendaríamos a un amigo poco avezado en informática para intentar recuperar un fichero borrado por error. Tan poco es la herramienta que un experto usaría, ya que su eficiencia queda lejos de otros programas. Por todo lo dicho, si deseamos una herramienta gratuita para hacer el trabajo, **tenemos alternativas mucho más efectivas de las que echar mano.** ■



Valoración 6,5
Calidad/Precio 6,5

CARACTERÍSTICAS
Programa de recuperación de datos que soporta FAT y NTFS

CONTACTO
CONVAR Deutschland
www.pcinspector.de

LO MEJOR Recuperación tras borrado accidental aceptable
LO PEOR Interfaz confusa. Poco efectivo. Errores no controlados

PRECIO Gratuito

Ágil herramienta de impecable acabado

Recuva 1.30.435

La gente de Piriform tiene una capacidad especial para hacer que sus aplicaciones resulten agradables de utilizar. La **atractiva interfaz**, lo **sencillo** de la navegación por sus menús y la **inmediatez** de sus resultados, la convierten en un verdadero placer para el usuario final.

Aunque se trate de un programa «ligero», cuyo uso aprenderemos en unos pocos minutos, puede convertirse en un verdadero pilar de nuestra caja de herramientas, siempre dispuesta a sacarnos de un apuro. En las tareas de reparación ordinarias, **destaca su velocidad**, que nos permitirá recobrarnos en segundos de un error. Sin embargo, la verdadera potencia de Recuva se encuentra escondida dentro de la opción **Escaneo profundo**, que **analizará la superficie del disco**. Los resultados de las pruebas, aun siendo buenos, no se encuentran en lo más alto de la tabla, sin embargo se trata de una herramienta cómoda de usar, que puede ser empleada fácilmente como primera opción, resultando efectiva en la mayoría de las ocasiones.

Tenemos a nuestra disposición una **versión portable**, que resultará especialmente interesante si no disponemos de la posibilidad de extraer el disco duro dañado, para conectarlo a otro equipo. Así, ejecutando la aplicación desde el disco externo y escribiendo los archivos recuperados en el mismo, paliaremos cualquier posibilidad de sobrescribir los restos de nuestros ficheros en el proceso. ■



Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Rescata archivos de tu ordenador Windows. Soporta NTFS, FAT y exFAT

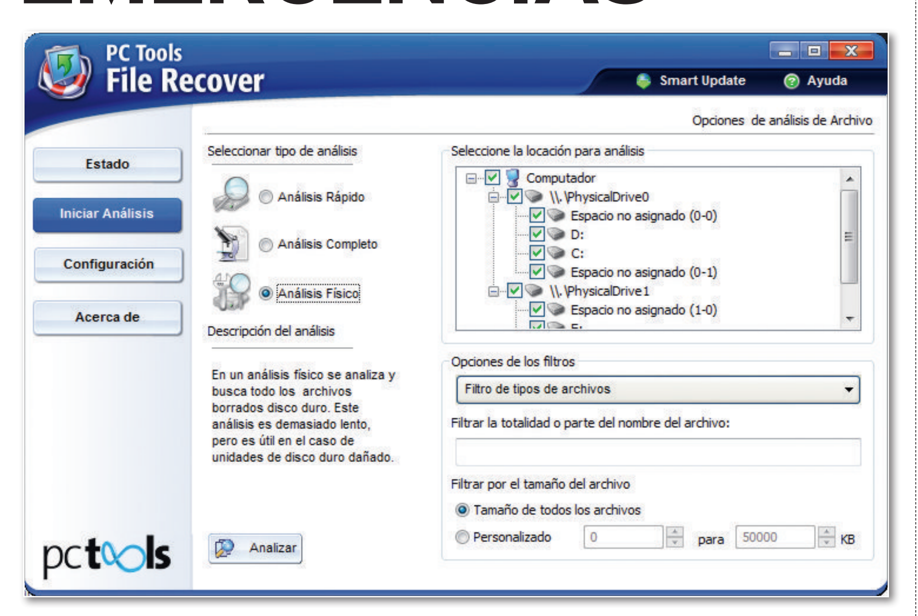
CONTACTO
Piriform
www.piriform.com/recuva

LO MEJOR Ligero y rápido. Versión portable disponible
LO PEOR Opciones de búsqueda mejorables

PRECIO Gratuito

La opinión de PC Actual

SOFTWARE PARA EMERGENCIAS



Perder documentos o fotografías puede resultar una de las experiencias más traumáticas para los usuarios de un ordenador personal. Gracias a las herramientas analizadas a lo largo de la comparativa, tenemos una última oportunidad de recuperar ficheros borrados o dañados que, bien jugada, puede darnos una enorme rentabilidad.

Igualdad extrema

Las pruebas han demostrado que las diferencias entre las herramientas son mínimas. No obstante, hay que subrayar que un **10%** de margen cuando hablamos de información valiosa es un *gap* abismal. Ya que **puede ser la diferencia de obtener nuestro archivo de vuelta o no**.

Esto es debido a que, por muy bien que estén implementados los algoritmos de recuperación, las posibilidades de las herramientas se encuentran muy limitadas en cuanto al **estado de integridad de los datos**. En las pruebas realizadas sobre las peores circunstancias posibles, hemos visto como los porcentajes son **inferiores al 4%,** siendo **imposible que ningún software obtuviera un mejor rendimiento**, ya que desgraciadamente los datos simplemente ya no estaban ahí.

Esto nos debe hacer pensar que el factor más importante a la hora de alcanzar el éxito **en una operación de rescate de ficheros** somos nosotros mismos, que **debemos extremar las precauciones** al acometer dicha tarea. Siendo secundario el programa elegido para ello. Siempre que escojamos una opción sólida.

Revolución de los modestos

En un area tan delicada, cabe pensar que no merece la pena arriesgarse con una herramienta gratuita, que no nos ofrece garantía alguna, siendo mejor lanzarse directamente a la adquisición de una de pago. Lejos de esto, **las utilidades gratuitas** analizadas han mostrado en líneas generales una **gran solvencia**, destacando **Recuva** y **Disk Digger**. Eso sí, no debe uno sorprenderse si su interfaz no resulta tan pulida como por ejemplo la de **PC Tools,** la recuperación posterior al formato no es tan meticulosa como la de **Knoll OnTrack** o **EaseUS Data Recovery** no disponen de opciones de reparación de ficheros.

Dado que probar distintas herramientas no debe afectar al estado de integridad de los datos, siempre que tengamos en cuenta los consejos que hemos dado a lo largo de la comparativa, resulta bastante **recomendable probar primero una herramienta libre de coste**, para adquirir alguna de sus contrapartidas comerciales, en el caso de que el intento haya sido infructuoso o no cumpla nuestras necesidades.

Pocas opciones extra

Los programas anlizados pertenecen a una rama de software que tiene un **objetivo muy concreto**. Por lo que su funcionalidad se encuentra bastante imitada. En algunos casos, se ha incluido la posibilidad de **borrado seguro de datos** o de **reparación de los archivos recuperados**. Pensamos que la reparación debe ser una parte muy importante de este tipo de aplicaciones, ya que en muchos casos, a pesar de recuperar los ficheros, no se llega a obtener la totalidad de la información que los componían, necesitando ser arreglados posteriormente para ser utilizados. ■

LO MEJOR

Recuperar la información



La posibilidad de recobrar horas de trabajo o momentos inolvidables retratados en fotografías digitales no tiene precio. Parece casi mágica la forma en la que estas herramientas pueden recobrar ficheros que parecían perdidos en tan solo unos minutos. Además, cabe destacar que la tasa de éxito cuando la integridad del disco es buena se encuentra en todas las aplicaciones analizadas en torno al 100%. Lo que siempre deja una puerta abierta a la esperanza cuando creemos haber perdido un documento.
Las utilidades gratuitas también son una buena noticia, demostrando que pueden hacer un buen trabajo en la mayoría de los escenarios.

LO PEOR

Los milagros no existen

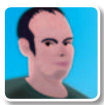


Si bien es cierto que cuando acabamos de borrar un fichero por un desliz las tasa de recuperación es muy elevada. También hemos podido constatar que en cuanto se escribe sobre el disco las posibilidades de éxito disminuyen de forma considerable.
A pesar de que la mayoría de programas comerciales trabajan a gran nivel, debemos plantearnos cuáles son nuestras necesidades, ya que no siempre pagar resulta lo más acertado.

Retoca tus fotos y edita vídeos en cualquier dispositivo

Las herramientas que no te puedes perder

Las fotografías y los vídeos forman parte de nuestro día a día. Por fortuna, actualmente incluso los más pequeños dispositivos pueden manejar con solvencia estos contenidos. Lo más difícil es elegir la aplicación adecuada.



Ramón Cutanda López

PUESTO QUE PEQUEÑOS dispositivos como los netbooks, las tabletas e, incluso, los teléfonos móviles, pueden grabar y reproducir fotos y vídeos sin problemas, ha surgido una gran demanda por parte de millones de usuarios que, sin necesidades profesionales, necesitan contar, al menos, con **herramientas sencillas que permitan eliminar defectos** y **mejorar sus grabaciones**. Y en respuesta a esta demanda las principales empresas del sector han ofertado versiones simplificadas de sus buques insignia. Otros muchos pequeños desarrolladores también han saltado a la palestra ofertando aplicaciones que, aun siendo desconocidas para muchos, pueden resultar perfectamente válidas.

Es evidente que **las tabletas**, por su mayor superficie, **ofrecen un mejor entorno de trabajo que los teléfonos móviles**. Por ese motivo hemos dejado de lado las aplicaciones para Windows Phone y BlackBerry y **nos hemos centrado en** las disponibles para los sistemas **iOS y Android**, que también se usan en tabletas. Os presentamos una selección de las mejores aplicaciones disponibles para usuarios domésticos con ciertas aspiraciones.

» APLICACIONES DE RETOQUE PARA WINDOWS

El clásico en versión doméstica

Adobe Photoshop Elements



Versión limitada y simplificada del programa de edición fotográfica profesional líder indiscutible. **Comparte el flujo de trabajo** y muchas de las herramientas **de su «hermano mayor»**, y está disponible para **Windows** y **Mac OS X**. ■

LO MEJOR Compatibilidad con plug-ins y otras aplicaciones
LO PEOR Opciones de impresión limitadas
CONTACTO www.adobe.com/es/products/photoshopel
VALORACIÓN 9,5 · **PRECIO** 97,94 €

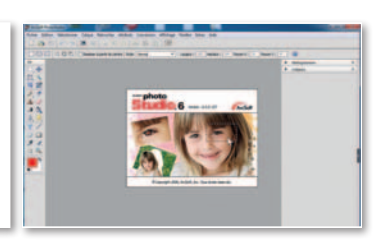


Nos provee de un asistente realmente valioso

Arcsoft PhotoStudio

Incluye numerosas herramientas para facilitar tareas de **eliminación de imperfecciones**, como ojos rojos, motas de polvo en la cámara o arrugas en la piel. Trabaja sin problemas con **imágenes RAW** y está disponible para **Windows** y **Mac**. ■

LO MEJOR Su facilidad de uso
LO PEOR Sin actualizaciones desde 2009
CONTACTO www.arcsoft.com/products/photostudio
VALORACIÓN 7,5 · **PRECIO** 95,19 €



Herramientas para todo y todos

Corel PaintShop Photo Pro

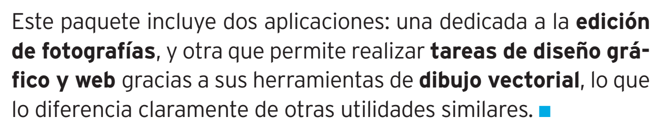
Además de todas las herramientas habituales, incluye un **potente organizador de imágenes** y una aplicación independiente (**Project Creator**) diseñada para hacer calendarios y otros proyectos artísticos. Está totalmente **integrado con las redes sociales**. ■

LO MEJOR Realiza presentaciones de fotos, incluyendo vídeos
LO PEOR En EEUU la misma versión está disponible por 29,99 $
CONTACTO www.corel.com/servlet/Satellite/es
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** 62,96 €



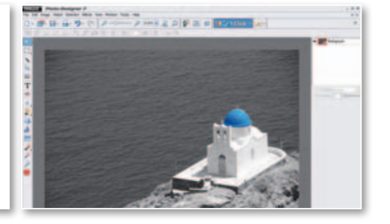
Edición y creación: dos por el precio de uno

Magix Photo & Graphic Designer



Este paquete incluye dos aplicaciones: una dedicada a la **edición de fotografías**, y otra que permite realizar **tareas de diseño gráfico y web** gracias a sus herramientas de **dibujo vectorial**, lo que lo diferencia claramente de otras utilidades similares. ■

LO MEJOR El conjunto es realmente versátil
LO PEOR Falta de integración entre las dos aplicaciones
CONTACTO www.magix.com/es/photo-graphic-designer
VALORACIÓN 9,0 · **PRECIO** 69,99 €

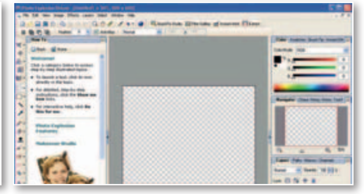


Edita por placer y con pocas restricciones

Photo Explosion Deluxe

Esta aplicación está diseñada con el usuario doméstico en mente. **Ofrece herramientas básicas**, pero también numerosos efectos para modificar nuestras fotos de modo original y divertido. ■

LO MEJOR Su elevada relación calidad/precio
LO PEOR Está solo en inglés. No hay versión descargable
CONTACTO www.novadevelopment.com
VALORACIÓN 7,0
PRECIO Aprox. 20,86 - 35,57 €



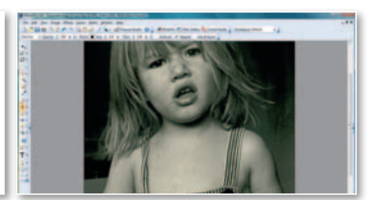
Doméstico no es lo mismo que limitado



Serif PhotoPlus

Una aplicación doméstica que sorprende por sus **características avanzadas**, más propias de herramientas profesionales. Es compatible con **archivos de Photoshop** y **perfiles de color ICC**. ■

LO MEJOR Conjunto de herramientas avanzadas
LO PEOR En inglés. Gestor de imágenes mejorable
CONTACTO www.serif.com/photoplus
VALORACIÓN 9,0 · **PRECIO** 67 €



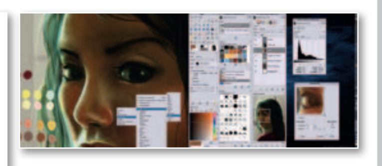
» LA MEJOR SELECCIÓN PARA TRATAR FOTOS EN LINUX

El estándar de edición en Linux

GIMP

Aun con sus importantes carencias, esta aplicación multiplataforma es, desde hace años, **la referencia en Linux** cuando se habla de edición fotográfica y se la compara constantemente con Photoshop. De hecho, hay una variante, Gimpshop, que lo imita. ■

LO MEJOR Sus variantes y soporte de la comunidad
LO PEOR Necesita el plug-in UFRaw para procesar RAW
CONTACTO www.gimp.org
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** Gratuito

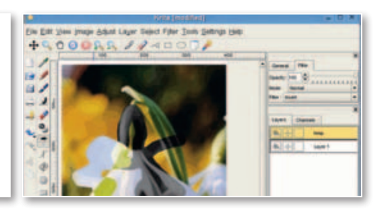


No te conformes con menos

Krita

Se anuncia a sí misma como una **aplicación de dibujo vectorial**, pero lo cierto es que algunas de sus herramientas y opciones de edición fotográfica **son superiores a las de GIMP**. Y, en algunos aspectos, incluso a las de Photoshop. ■

LO MEJOR Versatilidad y potencia de sus herramientas
LO PEOR ¡No haberla descubierto mucho antes!
CONTACTO http://krita.org
VALORACIÓN 9,5 · **PRECIO** Gratuito

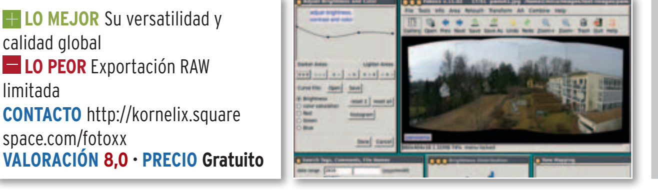


Práctico, sencillo y muy versátil

Fotoxx

Resulta sorprendente la calidad de las herramientas que esta **aplicación gratuita**, desconocida para muchos, ofrece. Además, cuenta con un **excelente gestor de archivos**. ■

LO MEJOR Su versatilidad y calidad global
LO PEOR Exportación RAW limitada
CONTACTO http://kornelix.squarespace.com/fotoxx
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** Gratuito

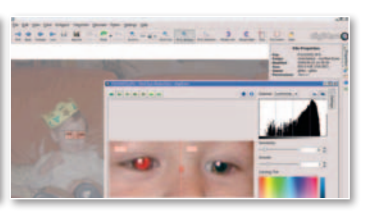


Todo bajo control y a tu alcance

digiKam

Ofrece diversas herramientas para facilitar el **flujo de trabajo** con tus fotos; desde la descarga hasta la exportación. Cuenta con **su propio sistema de plug-ins** para aumentar sus funcionalidades. ■

LO MEJOR Incorpora un gran administrador de medios
LO PEOR Herramientas de edición mejorables
CONTACTO www.digikam.org
VALORACIÓN 7,5 · **PRECIO** Gratuito



» TAMBIÉN PUEDES MANIPULAR INSTANTÁNEAS EN IOS

Trabaja como si estuvieras frente a tu ordenador

PhotoForge

Esta es, por méritos propios, una completa aplicación de edición fotográfica. Cuenta con las **mismas herramientas que otras utilidades de escritorio** e, incluso, **puedes importar fácilmente** imágenes desde tu ordenador. ■



LO MEJOR Admite archivos RAW de hasta 20 Mpíxeles
LO PEOR Interfaz poco intuitiva
CONTACTO http://photoforge2.com
VALORACIÓN 9,0 · **PRECIO** 1,59 €

Protege tus mejores creaciones

PhotoPad

Además de ofrecer **herramientas de retoque básico**, permite, una vez terminada la edición, comprar una **pegatina de protección** para la parte trasera de nuestro iPad, iPhone o iPod Touch. Más original, imposible. ■



LO MEJOR Simple, efectiva y, además, permite personalizar tu dispositivo
LO PEOR Está disponible solo en inglés
CONTACTO http://itunes.apple.com/es/app/photopad-by-zagg
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** Gratuito

» SOFTWARE DE RETOQUE PARA ANDROID E IOS

El Photoshop de bolsillo

Adobe Photoshop Express



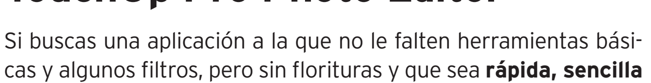
Versión ultrarreducida de Photoshop que **ofrece todas las herramientas básicas** para corregir pequeños defectos y mejorar nuestras imágenes de un modo fácil y, sobre todo, muy intuitivo. ■



LO MEJOR Cumple las expectativas suscitadas por las versiones de sobremesa
LO PEOR Falta el modo HDR al hacer fotos directamente desde la aplicación
CONTACTO www.photoshop.com
VALORACIÓN 9,0 · **PRECIO** Gratuito

Lo bueno, si sencillo...

TouchUp Pro Photo Editor



Si buscas una aplicación a la que no le falten herramientas básicas y algunos filtros, pero sin florituras y que sea **rápida, sencilla e intuitiva**, no sigas buscando. Ya la has encontrado. ■

LO MEJOR Facilidad de uso y efectividad
LO PEOR Diferencia de precio entre versiones
CONTACTO http://esdot.ca/touchup
VALORACIÓN 9,5
PRECIO IOS 1,59 €, Android 2,94 €



» HERRAMIENTAS DE EDICIÓN DE VÍDEO PARA WINDOWS

Una apuesta segura y de calidad

Adobe Premiere Elements

Una de las grandes a nivel profesional. Cuenta con una **versión doméstica llamada Elements** que permite realizar **ediciones avanzadas**, pero con una interfaz y herramientas más sencillas. ■

LO MEJOR Organizador de elementos
LO PEOR Falta la aceleración por GPU con ciertas tarjetas
CONTACTO www.adobe.com/es
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** 97,94 €



Sin complicaciones y para todos los públicos

Corel VideoStudio Pro

Al contrario que otras aplicaciones con «aspiraciones» profesionales, se adapta a la perfección a la expresión «doméstico», sacrificando herramientas más avanzadas por **facilidad de uso**. ■

LO MEJOR Trabajo con proxies para aumentar el rendimiento
LO PEOR En EEUU la misma versión está disponible por 49,99 $
CONTACTO www.corel.com/servlet/Satellite/es
VALORACIÓN 7,5 · **PRECIO** 89,95 €

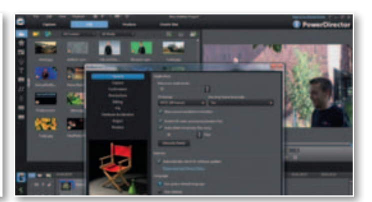


Cuando el rendimiento cuenta

CyberLink PowerDirector

Puede que no lleve al usuario tan de la mano como otras aplicaciones domésticas, pero, a cambio, **ofrece potencia** en sus herramientas y un **excelente rendimiento** que harán las delicias de los más avanzados. ■

LO MEJOR GPU y 64 bits
LO PEOR No hay asistentes de organización de clips
CONTACTO http://es.cyberlink.com/products/powerdirector
VALORACIÓN 8,5
PRECIO 60,99 / 80,99 €



Vídeos domésticos en 3D

Magix Video Deluxe

Su **compatibilidad con vídeo y videocámaras de 3D** y su capacidad de trabajar con **máscaras** y de realizar **gradaciones secundarias de color** (aunque de forma bastante limitada, eso sí) hacen que Video Deluxe destaque de la competencia. ■

LO MEJOR Incluye herramientas no habituales en software doméstico
LO PEOR Rendimiento inconsistente
CONTACTO www.magix.com/es/video-deluxe
VALORACIÓN 8,0
PRECIO 69,99 / 129,99 €



Máxima simplicidad

Magix Video Easy HD

Si nunca has editado vídeo o si, simplemente, los ordenadores no son lo tuyo, Video Easy HD te ofrece una **simplicidad extrema**. Eso sí, a costa de perder numerosas funciones. ■

LO MEJOR Pone la edición de vídeo al alcance de cualquiera
LO PEOR Paga su simplicidad con falta de funciones
CONTACTO www.magix.com/es/video-easy/detail
VALORACIÓN 6,5 · **PRECIO** 39,99 €

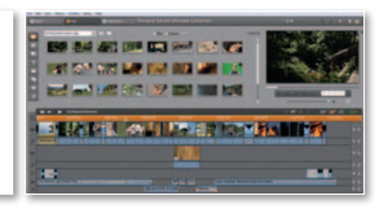


Diviértete experimentando todo lo que quieras

Pinnacle Studio

Esta propuesta ya ha dejado atrás la inestabilidad de versiones anteriores y ofrece una **interfaz sencilla de utilizar** y con **multitud de efectos** con los que jugar y experimentar. ■

LO MEJOR Facilidad de uso y número de efectos
LO PEOR Falta de personalización de la interfaz
CONTACTO www.pinnaclesys.com
VALORACIÓN 8,5
PRECIO 69,95 / 129,95 €



Fotos, audio, vídeos y mucho más

Roxio Creator

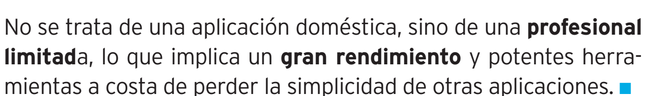
Ofrece toda una gama de herramientas para gestionar y editar audio, fotos y vídeo, destacando las **utilidades extra del paquete Deluxe**, que realmente merecen la pena. ■

LO MEJOR Conversión 2D a 3D
LO PEOR Ofrece mucho, pero profundiza poco
CONTACTO www.roxio.com/esp/products/creator
VALORACIÓN 8,0
PRECIO 69,99 / 89,99 €



Un lobo con piel de cordero

Sony Vegas Movie Studio HD



No se trata de una aplicación doméstica, sino de una **profesional limitad**a, lo que implica un **gran rendimiento** y potentes herramientas a costa de perder la simplicidad de otras aplicaciones. ■

LO MEJOR Comparte la interfaz y las herramientas de la versión Pro
LO PEOR Sin versión de 64 bits
CONTACTO www.sonycreativesoftware.com
VALORACIÓN 9,0 · **PRECIO** 64,95 €



» SOLUCIONES PARA TRATAMIENTO DE VÍDEO EN LINUX

El eslabón perdido... ha aparecido

OpenShot

Hacía mucho que se echaba en falta una aplicación para Linux que fuera **estable**, **sencilla de usar** y lo **suficientemente potente** para editar «de verdad». Y, por fin, OpenShot ha evolucionado lo suficiente para ser ese «eslabón perdido». ■

LO MEJOR Integración con Inkscape y Blender
LO PEOR Los repositorios no siempre están actualizados
CONTACTO www.openshotvideo.com
VALORACIÓN 8,5 · **PRECIO** Gratuito



Edición y composición avanzadas

Cinelerra

Esta es, sin lugar a dudas, **la aplicación de edición de vídeo más avanzada disponible en Linux**. Eso quiere decir que también es **la más compleja**, pero, en cualquier caso, el camino a seguir si quieres ir un paso más allá. ■

LO MEJOR Sus herramientas avanzadas
LO PEOR Tiene una cierta complejidad
CONTACTO http://cinelerra.org
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** Gratuito



» UTILIDADES DE EDICIÓN DE VÍDEO EN IOS Y ANDROID

Más fácil y rápido... imposible

iMovie

La aplicación ofrecida por la propia Apple nos ofrece una **interfaz simple y fácil de usar**, y un **excelente rendimiento** aunque, eso sí, con herramientas muy básicas. ■

LO MEJOR Dispone de vista previa en tiempo real
LO PEOR Funciones bastante escasas
CONTACTO http://itunes.apple.com/es
VALORACIÓN 8,5 · **PRECIO** 3,99 €

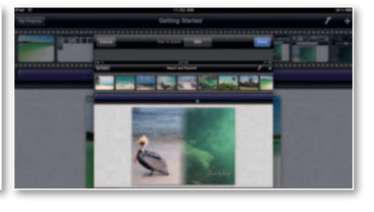


Edita vídeos con «todas las de la ley»

ReelDirector

Incorpora **todo lo que uno espera de un editor**: transiciones, títulos, filtros, etc. Sin embargo, el precio a pagar es **no contar con vista previa en tiempo real** y un mayor tiempo de proceso. ■

LO MEJOR La gran variedad de herramientas
LO PEOR Rendimiento un tanto limitado
CONTACTO http://itunes.apple.com/es
VALORACIÓN 7,5 · **PRECIO** 1,59 €



La más completa que conocemos

BestShop

Disponible también para iOS, BestShop es **la aplicación de edición de vídeo más completa para Android**. Destaca sobre otras herramientas por su efectiva rueda de control Jog Shuttle. ■

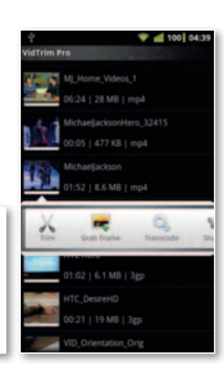


LO MEJOR Disponible en versión Lite gratuita
LO PEOR Elevado precio
CONTACTO https://market.android.com
VALORACIÓN 8,5 · **PRECIO** 5,36 €

Tijera en mano, pero con control

VidTrim Pro

Aunque existe una versión gratuita, la Pro **permite extraer imágenes de vídeos y comprimirlos** para reducir su tamaño. Es, esencialmente, una **herramienta de recorte**. Sencilla pero práctica. ■



LO MEJOR Uso y efectividad
LO PEOR Diferencia de precio entre versiones
CONTACTO www.adobe.com/es/products/photoshopel
VALORACIÓN 8,0 · **PRECIO** IOS 1,59 €, Android 2,94 €

Videoclub on-line de películas, series y documentales

Voddler en España

Tras triunfar en los países nórdicos, llega a nuestro país este videoclub on-line con una oferta muy atractiva: un amplio catálogo gratuito de películas/series pero soportadas con publicidad, y los últimos estrenos bajo pago.



Eduardo Sánchez Rojo

A estas alturas a nadie se le debería de escapar que **el futuro del entretenimiento personal reside en Internet y los servicios de alquiler de películas on-line**. En EE UU ya arrasan servicios como **Netflix** o **iTunes**, que permiten disfrutar de una ingente cantidad de películas y series en nuestro PC/*tablet*/*smartphone*/TV a cambio de precios razonables. En España las cosas van más despacio; incluso hemos visto como fracasaba **PixBox**, el proyecto que lanzó Movistar hace casi 5 años.

Un modelo atractivo

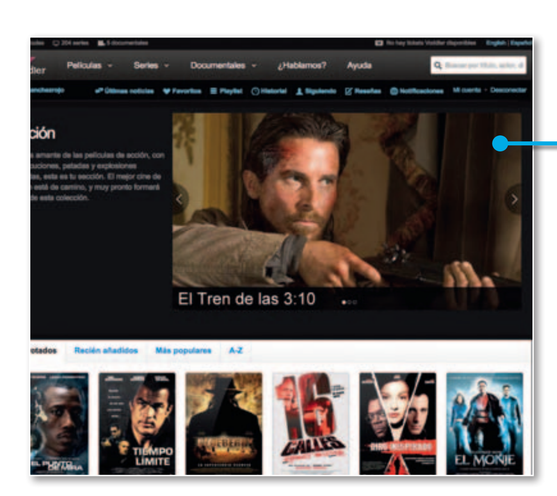
Con este panorama llega **Voddler** a España, tras triunfar en países como Suecia (donde se originó), Finlandia, Dinamarca o Noruega. Pero su apuesta es diferente: **ofrecerá cerca del 80% de su catálogo de títulos gratis** aunque aderezado con entre 3 y 5 minutos iniciales de publicidad. El **20% restante** estará sujeto al pago previo de **entre 1 y 4 €** según la película. Los primeros serán títulos antiguos o ya estrenados en TV, mientras que los segundos serán estrenos en DVD de última novedad o películas en HD.

Tras algunos retrasos, el **lanzamiento oficial está previsto para este mismo mes de octubre**, aunque nosotros hemos **tenido acceso durante el verano a la fase beta**, donde hemos podido comprobar el funcionamiento del servicio y las diferentes posibilidades que ofrece, aunque aún con pocos títulos.

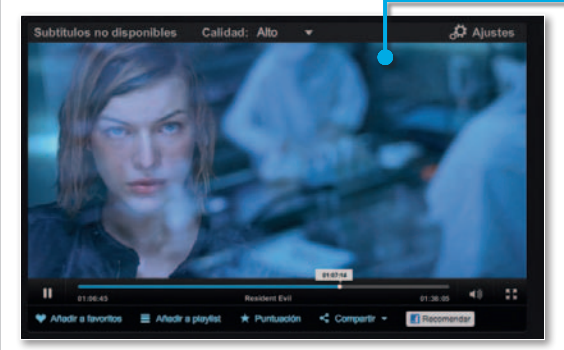
AMPLIO CATÁLOGO

En Voddler disponemos de **películas, series y documentales**. Todos ellos **organizados por categorías** y con una navegación bastante amigable a través del menú superior, que siempre tenemos a mano.

Los títulos disponibles en la fase beta eran escasos, pero es un apartado que está creciendo constantemente. De hecho, **ya tienen acuerdos con las principales productoras y distribuidoras en España** para hacer que este catálogo crezca rápida y constantemente.



EL REPRODUCTOR



Este es el aspecto del reproductor que veremos en el navegador. Desde él, podemos **ajustar la calidad** y, lo más interesante, la posibilidad de cargar los **subtítulos**. En la parte inferior tenemos la **barra de tiempo** para saltar al momento que nos interese, la opción de **pantalla completa** y diferentes funciones sociales (compartir, puntuar...)

TECNOLOGÍA

Dado que basa su tecnología en **técnicas P2P**, necesitaremos instalar en nuestro PC o Mac el servicio **VoddlerNet** para que funcione el **reproductor, basado en Adobe Air**. Igualmente, para el lanzamiento oficial estarán listas las **apps para Android, iPhone e iPad**, con las que disfrutar de las películas en nuestro *tablet* o *smartphone*.

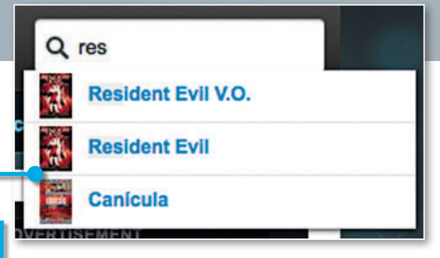


Otras alternativas al alquiler de películas tradicional

Voddler no es el primer servicio de alquiler de películas on-line que llega al mercado, aunque sí **es el primero del que tengamos noticia que ofrece gran parte de sus contenidos de manera gratuita** mediante la inclusión de publicidad, al menos en España.

Las alternativas más evidentes son **iTunes, la tienda de Apple**, que en España aún no ofrece series ni cuenta con un catálogo demasiado extenso de títulos. Además, no todas están disponibles para alquilar. Otra alternativa en nuestro país es **Qriocity** (**www.qriocity.com**), impulsado por Sony, o el servicio que ofrece Microsoft para alquilar películas *on-line* desde la **Xbox 360**. También teníamos **Samsung Movies**, la que parecía la gran alternativa pero cerró el pasado mes de agosto tras apenas unos meses de vida.

Más allá de nuestras fronteras, la referencia la marca **Netflix**, un servicio solo disponible en EE UU, donde domina con autoridad.



BUSCADOR, MUY ÚTIL

Es probablemente uno de los elementos más útiles del servicio y siempre lo tendremos a mano. Además de ir ofreciéndonos **sugerencias a medida que escribimos**, es muy útil para localizar películas que tenemos claro que queremos ver o, más importante aún, para **localizar títulos en versión original**. Es una posibilidad que muchos echan de menos en servicios como iTunes, donde no siempre existe la posibilidad de V.O.



SUSCRIPCIÓN Y PAGOS

Aunque el 80% del catálogo se ofrezca de manera gratuita, **es obligatorio que nos registremos en el servicio** (los datos a introducir son mínimos).

Para las películas de pago, aunque en la versión beta aún no estaban activas, se prevé que podamos pagar mediante tarjeta, SMS o los llamados **paquetes de tickets**. Con ello podremos recargar nuestra cuenta e ir consumiendo poco a poco los tickets que cueste cada título.

VERTIENTE SOCIAL

Como era de esperar en los momentos que vivimos, **Voddler explota la vertiente social y pretende crear comunidad**. Podemos comentar y valorar las películas, crear listas de favoritos, listas de reproducción, seguir a otros amigos/miembros de la comunidad, etc. Lo bueno es que siempre **es posible ajustar la privacidad** para decidir qué información del perfil será pública.

CARACTERÍSTICAS

Servicio de alquiler de películas, series y documentales on-line con un 80% de su catálogo en régimen gratuito aunque con publicidad, mientras que el resto costará entre 1 y 4 € (todavía está en fase beta). Exige registro

CONTACTO

Voddler / www.voddler.com

LO MEJOR

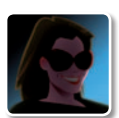
- ✓ Posibilidad de disfrutar de títulos gratuitamente
- ✓ Funcionará en tablets y smartphones tras el lanzamiento
- ✓ La tecnología VoddlerNet funciona bastante bien. Aunque exige instalar un servicio en el PC/Mac, el vídeo es fluido y sin saltos

LO PEOR

- ✗ Aún no soporta la plataforma Linux, aunque la compañía afirma estar trabajando en ello
- ✗ El tiempo necesario para comenzar a reproducir una película es elevado: entre 20 y 40 segundos
- ✗ En la fase beta estaban disponibles pocos títulos. Esperemos que la lista crezca rápido tras el lanzamiento oficial

La nueva plataforma para dispositivos móviles conlleva una gran evolución

Apple iOS5 beta 6



Anabel Pasiego

A pesar de que las nuevas versiones de los sistemas operativos móviles de Apple suelen estar asociadas con el lanzamiento de nuevos dispositivos, también pueden instalarse en los ya existentes. La versión **beta 6 del sistema iOS5** ya está **disponible para desarrolladores**, y en PC Actual **la hemos probado sobre un iPhone 4** que previamente ya teníamos equipado con las betas 2, 3 y 4.

Los cambios sobre iOS4 son muchos y relevantes: desde el **sistema de notificaciones**, que ahora **se parece mucho al de los Android**, hasta la **integración con iCloud**, la plataforma de **servicios en la Nube** de Apple. Esta integración pasa por la sincronización de la información y los datos más relevantes del usuario, así como por la gestión de las aplicaciones instaladas y compradas. De este modo, a partir de la cuenta de usuario **@mac**, se puede reconstruir en un dispositivo toda la identidad móvil sin más que disponer de una conexión de red. La pega es la escasa capacidad de almacenamiento, que con **5 Gbytes gratuitos está por detrás de** otros servicios *cloud* como los de **Microsoft** o **Google**. Los elementos sincronizados con iCloud son el correo, los contactos, calendarios, recordatorios, favoritos de Internet, notas, fotos, documentos y datos, y la ubicación para la aplicación **Buscar mi iPhone**. Los servicios de música en *streaming* aún no están integrados, aunque no sería de extrañar que, en la versión final, sí estuvieran presentes al tiempo que se presentan nuevos iPhone, iPod Touch o iPad.

Actualizaciones y sincronización de forma inalámbrica

Además, las **actualizaciones** de software se pueden realizar **Over The Air (OTA)** facilitando la puesta al día de los dispositivos sin necesidad de conectarlos mediante cable a un ordenador, y la **sincronización con iTunes** se puede realizar mediante **WiFi**, una vez más, sin tener que conectar el dispositivo vía cable.

Las fotos se pueden almacenar en iCloud de forma automática a medida que se van sacando (**fotos en streaming**) y los servicios de gestión remota del terminal están contemplados como **Buscar mi dispositivo**. Otras funcionalidades, como la integración de un **Quiosco virtual** para publicaciones adquiridas desde **App Store** o la **Lista de lectura** para agregar contenidos *on-line* que se desee consultar *off-line*, son algunas de las características adicionales de iOS5, que en conjunto supone un **paso adelante muy importante en la evolución de los sistemas de Apple** para dispositivos móviles. De todos modos, hay aspectos mejorables, como la **sincronización con iTunes**, que **sigue siendo un suplicio** cuando se manejan varios equipos.

Para los curiosos, hay que decir que de momento todas las versiones beta cuentan con su correspondiente **jailbreak**, aunque de momento **de tipo tethered** (se necesita cargarlo cada vez que se reinicie el dispositivo) hasta que llegue la versión final, salvo complicaciones de última hora. El *jailbreak* es totalmente opuesto a las políticas de Apple, desde luego, pero existe y es un hecho, aunque algunas funcionalidades del sistema **dejarán de funcionar**, como las **actualizaciones OTA** y posiblemente servicios **iCloud**. ■



• Los servicios en la Nube de Apple se integran en iOS5, aunque se echa en falta más espacio on-line.



• La sincronización con iCloud se puede activar y desactivar con una sencilla opción en el panel de ajustes del dispositivo.



El gigante del diseño ofrece una herramienta gratuita

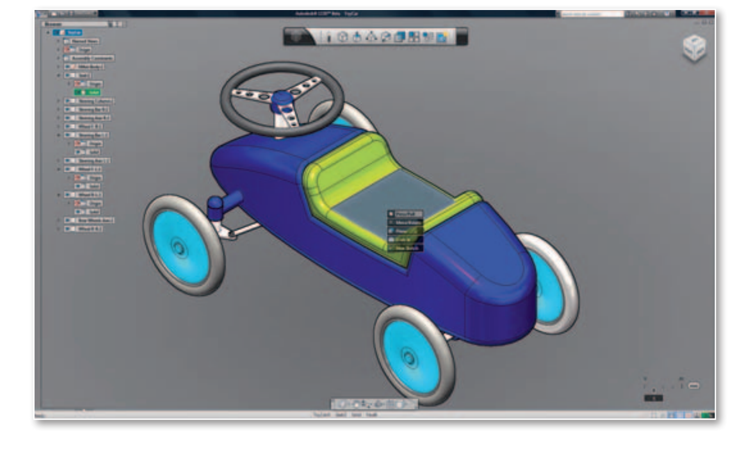
Autodesk 123D beta





Pablo Montañés

Autodesk ha lanzado la primera versión beta pública de su iniciativa gratuita para el **modelado 3D y CAD**. Por fin, algo que muchos entusiastas de este mundillo estaban esperando. Autodesk 123D está **construida desde el entorno Microsoft .NET** (de hecho es necesario tener la versión 4 instalada en el PC) y tiene numerosos **puntos en común** con la serie de herramientas comerciales **Autodesk Inventor**. Una de las particularidades es que la compañía pretende crear una **comunidad de diseñadores** en **www.123dapp.com**, una página en la que será posible encontrar todo tipo de modelos de ejemplo. Centrándonos en el espacio de trabajo de Autodesk 123D, lo cierto es que **no descubrimos los síntomas típicos de una aplicación en fase beta**. Todos los detalles están pulidos, la interfaz es limpia, e incluye las herramientas y parámetros pertinentes a este tipo de aplicaciones. Por un lado, en el centro del espacio de trabajo, aparecerá el diseño, y, en la parte superior derecha, el **sistema para cambiar las vistas**, que nos ha parecido **excepcional** e **intuitivo**. Mientras tanto, en la parte izquierda, se sitúan todos los **componentes que conforman el diseño**, que **se visualizan en forma de árbol**.



Como era de esperar, la **creación de objetos** con esta aplicación se basa en la **manipulación de elementos básicos**, también denominados primitivas, cubos, pirámides, cilindros, conos… Los cambios de forma y propiedades, así como la unión con otros, irán conformando los diseños.

Sin duda, una alternativa que hará las delicias de los entusiastas del diseño y modelado 3D/CAD. ■

Valoración	9,0
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Herramienta de diseño CAD y modelado en 3D. Contenido gratuito para crear un proyecto digital

CONTACTO
Autodesk
www.123dapp.com / 902 121 038

LO MEJOR Aunque el diseño de objetos en 3D/CAD no deja de ser una tarea que requiere bastantes conocimientos, Autodesk 123D facilita las cosas

LO PEOR Es una pena que no se encuentre traducido al castellano, aunque desde Autodesk buscan colaboradores para ello

PRECIO Gratuito

Facilidad de uso y calidad son las máximas de este editor de imágenes

AKVIS Enhancer v.12 Home Deluxe

Pablo Montañés

La compañía AKVIS, de origen ruso, no es demasiado conocida en nuestro país, pero cuenta con un amplio bagaje acumulado durante varios años en el mundo de la edición y retoque de imágenes. En esta ocasión, tenemos la oportunidad de analizar un software especializado en la **corrección de fotografías**.



Lo primero que llama la atención es que la aplicación se encuentra traducida al español a medias, tal vez ese es el mayor inconveniente. Sin embargo, no será difícil hacernos con los distintos parámetros que incluye cada uno de sus modos para conseguir resultados atractivos.

La **interfaz de trabajo** está presidida por una **vista principal** de la imagen, que en todo momento podemos visualizar **con o sin los cambios realizados**, lo que nos permite ver de un vistazo los resultados. En la parte derecha, se encuentran las **distintas herramientas**. La mayoría son **mandos de desplazamiento en porcentajes** para ir aplicándolos según las necesidades de cada fotografía. También ofrece un **tratamiento por lotes** para aplicar un proceso determinado a varias a la vez, aunque hay que tener mucho cuidado con esta funcionalidad, ya que una corrección buena para una de ellas puede resultar mala para otras.

Nos ha gustado especialmente el **realce de detalles** gracias a la **intensificación en la transición de colores**, lo que aporta a las imágenes ese toque profesional del que suelen carecer las cámaras compactas de consumo. ■

Valoración	8,2
Calidad/Precio	6,1

CARACTERÍSTICAS
Herramienta de corrección de imágenes. Incluye licencia para dos PCs

CONTACTO
AKVIS
http://akvis.com/es

LO MEJOR Excelentes prestaciones a la hora de corregir las tonalidades y realzar las imágenes

LO PEOR La traducción al castellano solo se pone de manifiesto en determinadas opciones y en el sistema de ayuda

PRECIO 80 €

Visor y creador de archivos PDF vitaminado

Nitro PDF Reader 2





Alberto Castro Gallardo



Los visores de documentos **PDF** son una utilidad imprescindible en cualquier ordenador, y esta aplicación viene a plantarle cara al mismísimo **Adobe Reader**.

Para empezar, su **interfaz** poco o nada tiene que envidiarle al popular programa de Adobe, recordando en gran medida a «las cintas» de **Microsoft Office**. Sus **menús inteligentes**, que van mostrando las distintas funciones dependiendo del contenido que estemos manejando, son una de las funcionalidades que más nos han gustado, pero su gran baza es otra: **permite crear PDFs en apenas un par de pasos** o bien **extraer el texto o las imágenes de cualquier documento** de este tipo con suma facilidad. Y todo ello de forma totalmente **gratuita**, aunque también existe una **versión de pago** (**99 €**) con más herramientas avanzadas, como la edición y manipulación directa (que sería, a su vez, competencia directa de **Adobe Acrobat**, disponible a precio de **99,99 €**).

Su **motor de creación** de PDF es, según datos del fabricante, **hasta cuatro veces más rápido** que en la versión anterior. Si bien es difícil cuantificarlo con precisión, sí nos ha parecido **sensiblemente más veloz**. Eso sí, **consume más recursos** que Adobe Reader, con lo que en PCs antiguos su uso puede no compensar.

Además, Nitro PDF Reader **se integra con Chrome, Explorer y Firefox** para visualizar directamente en el navegador los PDFs que encontremos en Internet, mientras que la función **QuickSign** permite añadir nuestra **firma manuscrita** escaneada a los documentos. ■

Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Software para visualizar y crear documentos PDF. Soporte para formularios, inserción de notas y firma manuscrita. Integración con navegadores Chrome, Explorer y Firefox. Compatible con Windows XP, Vista y 7

CONTACTO
Nitro PDF Software
www.nitroreader.com/es

LO MEJOR Una alternativa excelente a Adobe Reader, con funciones adicionales de creación de PDFs y extracción de contenido. Interfaz muy completa. Gratuito

LO PEOR Consume más memoria RAM que la suite de Adobe, con lo que en ordenadores limitados solo merece la pena si pretendemos crear PDFs

PRECIO Gratuito

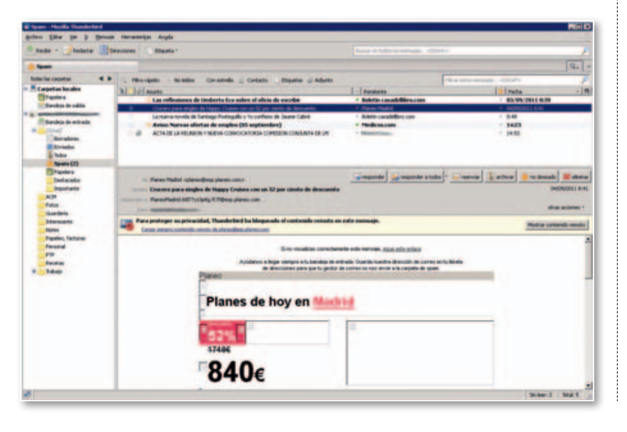
Un cliente de correo electrónico rápido, muy depurado y gratuito

Mozilla Thunderbird 6

Eduardo Sánchez Rojo

Coincidiendo con el lanzamiento del último navegador Firefox, la fundación Mozilla ha puesto en circulación la **nueva versión de su cliente de correo libre**, Thunderbird. Se trata del hermano menos conocido de Firefox, que, sin embargo, es un perfecto compañero para todos los que busquen **herramientas de código abierto para comunicarse en Internet**.

Una de las características más llamativas de Thunderbird es lo **poco que ha variado su interfaz** a lo largo de las sucesivas revisiones. Eso sí, esta versión 6 para equipos Windows, además de corregir infinidad de fallos, **incluye interesantes novedades**, aunque **la mayoría no sean apreciables a simple vista**. Entre ellas, tenemos la **compatibilidad con las llamadas Jump List de Windows 7** (el menú que aparece al poner el puntero sobre el icono de la aplicación cuando éste aparece en la barra de tareas), o una **mejor velocidad de ejecución** gracias a que está basado en el motor **Gecko 6**. Las funciones siguen siendo las habituales: **cliente de correo POP3/IMAP/SMTP**, **lector RSS**, **filtro antispam** integrado básico, **anidado de conversaciones**, etc.



De hecho, si ya somos usuarios de Thunderbird 5 apenas notaremos cambios. Sin embargo, si somos clientes de Outlook y nuestro PC va muy lento, o queremos un cliente algo más completo que los que integra Windows de serie, es una excelente alternativa. De hecho, **la distribución de opciones y características de los menús recuerda a las antiguas versiones de MS Outlook**, por lo que hacerse con él es cuestión de minutos. A ello también contribuye una **interfaz muy limpia** y sencilla. ■

Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Cliente de correo POP3/IMAP/SMTP y lector RSS para Windows XP/Vista/7. Versión para Mac y Linux. Soporta cuentas con diferentes niveles de cifrado, filtrado básico de spam y anidamiento de conversaciones. Permite la importación desde Outlook Express/MS Outlook y Eudora

CONTACTO
Mozilla
www.mozilla.org /es-ES/thunderbird/

LO MEJOR Mayor velocidad de ejecución. Mejoras en la importación de datos desde MS Outlook. Interfaz sencilla pero muy eficaz

LO PEOR No integra de serie Lightning, la extensión de Sunbird (otro proyecto Mozilla) con calendario y tareas

PRECIO Gratuito

PON A SALVO TUS DATOS EN UNA UNIDAD EXTERNA

WINDOWS 7, IDEAL PARA TUS BACKUPS

Te enseñamos a aprovechar al máximo el centro de copias de seguridad de Windows 7. Además, te ofrecemos algunos consejos para elegir el disco duro que más te conviene y te mostramos cómo configurarlo. Por Manuel Vilella Salcedo

NIVEL: Intermedio

¿QUIÉN NO HA SENTIDO alguna vez cierta preocupación ante la posibilidad de perder su información digital más preciada? Pese a la importancia del asunto, son muchos los usuarios que todavía no han dado el paso. Para aquellos que ya dispongáis de disco duro, os enseñamos a crear vuestra **copia de seguridad con Windows 7 sin recurrir a aplicaciones de terceros**. Y, si eres de los que todavía no se ha hecho con un disco duro, anotamos algunas recomendaciones básicas para que acertéis con vuestra compra.

Además, no pasa nada si sois muchas las personas que utilizáis el mismo equipo, os enseñamos a **crear varias particiones en un único disco duro**, de tal forma que cada uno disponga de su propio espacio para la administración de su *backup*.

Así pues, el objetivo de este práctico es mostraros cómo **centralizar todas las copias de seguridad** de los distintos usuarios en un único lugar. Por si fuera poco, si dedicáis unos minutos a configurar la programación del *backup* una vez, os podéis despreocupar para siempre.

CONFIGURACIÓN DE LA COPIA DE SEGURIDAD

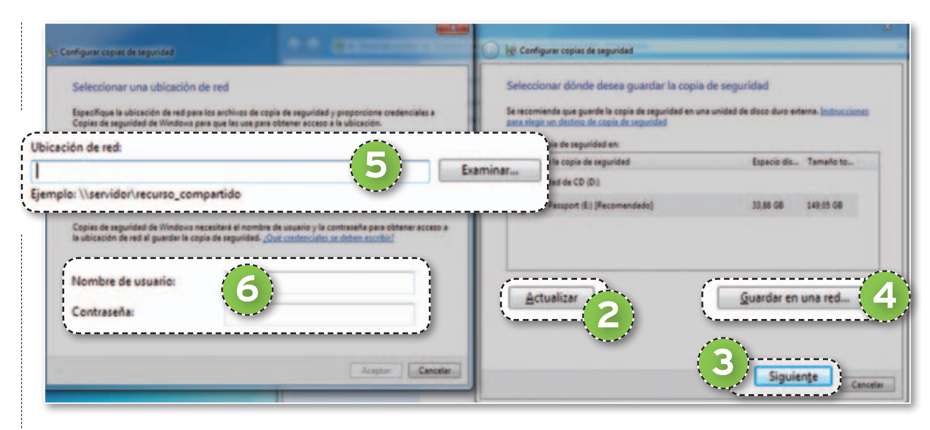
PASO 1 »CENTRO DE BACKUPS

Todo comienza con el acceso al centro de **Copias de seguridad y restauración** de Windows 7. Para ello, hacemos clic en **Inicio/Panel de control/Seguridad y sistema/Copias de seguridad y restauración**. Otra posibilidad es ir a **Inicio**, teclear **copias de seguridad** y pinchar en la opción correspondiente. De cualquier manera, una vez nos encontramos en el panel de control de las copias de seguridad, veremos la opción **Configurar copias de seguridad** (1), así que pincharemos sobre ella.



PASO 2 »SU UBICACIÓN

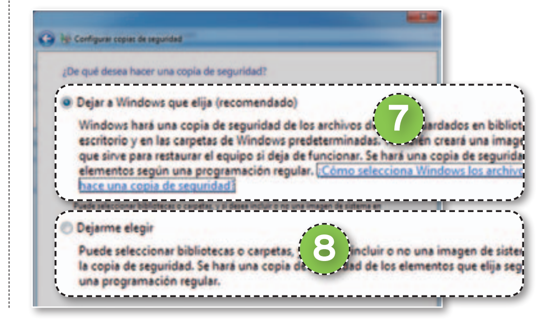
Nuestra copia de seguridad puede ser almacenada en un disco duro externo, en DVD o bien en una unidad de red. En nuestro caso, **conectamos un disco duro externo** y esperamos a que nos aparezca en la lista. Si no lo vemos, deberemos pinchar en **Actualizar** (2). Una vez se muestre, **lo seleccionamos** y hacemos clic en **Siguiente** (3). Si decidimos **guardarlas en una red** (4), lo único que se requiere es introducir su **ubicación** (5), así como el **nombre de usuario y contraseña** (6).



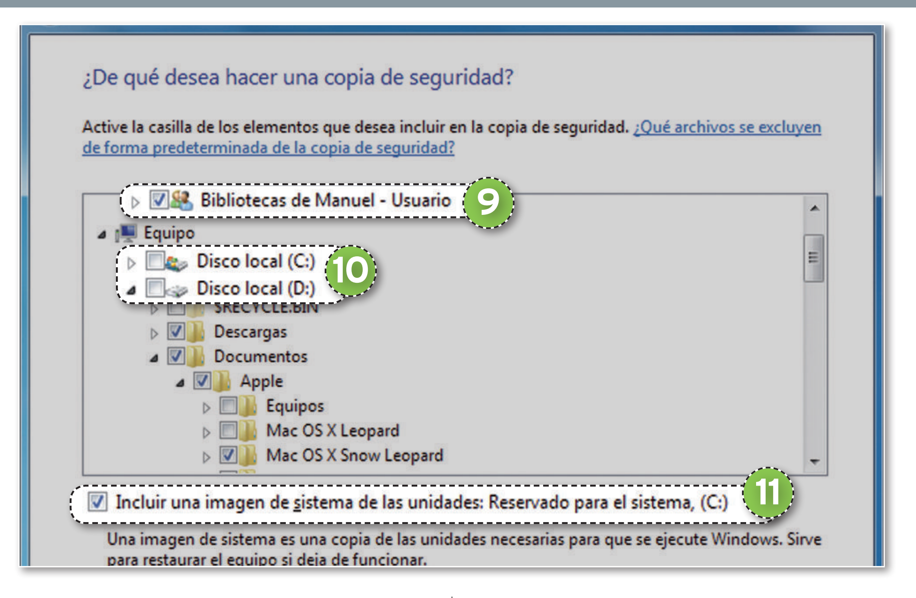
PASO 3 »¿WINDOWS DECIDE?

Es el momento de decidir qué información de la almacenada en el PC queremos respaldar. Si marcáis **Dejar a Windows que elija (recomendado)** (7), el sistema operativo hará una copia de seguridad estándar, incluyendo los archivos almacenados en las bibliotecas (**Documentos**, **Imágenes**, **Música** y **Vídeos**), el escritorio y otras carpetas predeterminadas (**Contactos**, **Descargas**, etc...), al tiempo que guardará una imagen de sistema. Por su parte, si os decidís por **Dejarme elegir** (8), podréis seleccionar vosotros mismos qué carpetas van a incluirse en la copia de seguridad y cuáles no, así como si deseais realizar una imagen del sistema. Para este práctico, elegimos esta segunda opción y hacemos clic en **Siguiente**.

Una **imagen de sistema** nos servirá para hacer que el equipo vuelva al estado en que se encontraba en el momento que se ha creado esta (con los mismos



programas que había instalados, configuraciones, documentos, etc.), por si se diera el caso de que en un momento determinado la instalación de Windows se dañara. Para restaurar una imagen de sistema, por ejemplo, podemos utilizar un disco de instalación de Windows 7, arrancando desde él y eligiendo **Reparar el equipo**.



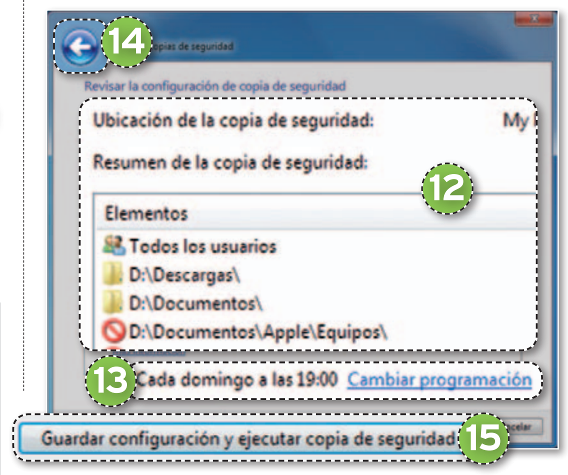
PASO 4
»LAS BIBLIOTECAS

La siguiente pantalla permite elegir los elementos sobre los que deseamos que se realice la copia de seguridad. Nos aparecerán las **bibliotecas de cada usuario del equipo** (9). Podemos desplegar y concretar de cuáles deseamos hacer el *backup*. Asimismo, también nos aparecen todas las particiones del equipo (en nuestro ejemplo dos: **C:\ y D:** (10)). Vamos explorando dichas particiones marcando las carpetas que copiaremos.

No queremos dejar de subrayar que, para evitar la duplicidad de información en la copia de seguridad, cuando se elige hacer el *backup* de una biblioteca, por ejemplo la de **Documentos**, esta incluye por defecto la carpeta ubicada en **C:\Users\nuestro_usuario\Documents** y puede incluir otras que nosotros hayamos añadido, de tal forma que, si hemos decidido hacer el respaldo de la biblioteca **Documentos** para **nuestro_usuario**, no sería necesario seleccionar nuevamente dichas carpetas al explorar las particiones, pues las está copiando. El mismo patrón se repite con el resto de bibliotecas. Además, en esta pantalla, podemos marcar la opción de **crear una imagen del sistema** (11).

PASO 5
»RESUMEN GLOBAL

Para concluir con la configuración de la copia de seguridad, el asistente ofrece un resumen en el que recoge la **ubicación**, así como las **carpetas incluidas** y las **desmarcadas**, y si hemos elegido o no realizar una **imagen de sistema** (12). En esta misma pantalla, algo más abajo, es posible ver la **programación** predefinida para que se ejecute la copia; por defecto, es los **domingos a las 19:00 horas**. Para modificarla, solo hay que hacer clic en **Cambiar programación** (13), de modo que se lance una nueva pantalla en la que especificaremos la **frecuencia** (diaria, semanal, mensual) con que se llevará a cabo el *backup*, así como el **día de la semana** y la **hora**. Hay que aceptar para guardar los cambios. Si queremos realizar alguna modificación, podemos **volver atrás** (14); mientras que si todo está correcto, hacemos clic en **Guardar configuración y ejecutar copia de seguridad** (15).



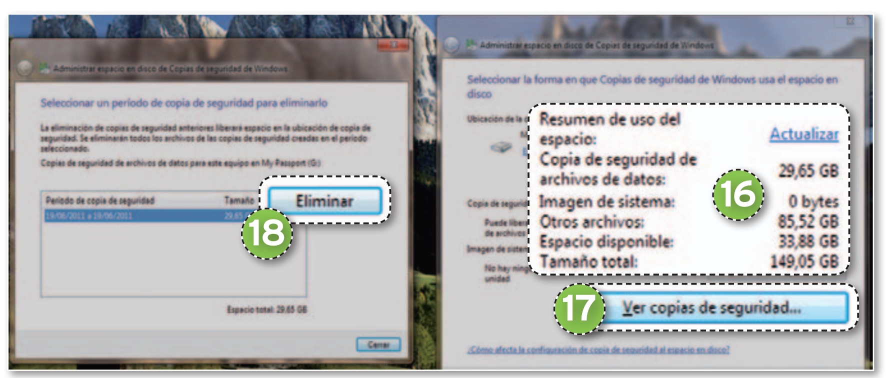
PASO 6
»ADMINISTRACIÓN DEL ESPACIO EN DISCO

Si hacemos clic en la opción **Administrar espacio**, disponible en el **Centro de copias de seguridad y restauración** de Windows, mientras se tiene conectado un disco duro que contiene *backups* efectuados en el equipo, podremos ver cierta información de interés. Así, tenemos un resumen de uso del **espacio en la unidad** (16) o las copias de seguridad realizadas y/o imágenes de sistema. Si pinchamos en **Ver copias de seguridad** (17), conoceremos todas las copias de respaldo llevadas a cabo en el equipo y almacenadas en la unidad. Desde aquí, podremos borrarlas pinchando sobre **Eliminar** (18).

Recomendaciones para acertar en la compra de un disco duro externo

¿Estás pensando en comprar un disco duro externo para acometer tus *backups*? Aquí van algunos consejos que esperemos te ayuden a decidirte.

- Puedes elegir entre comprar el **disco duro por un lado**, de la capacidad deseada, y elegir una **caja** para éste por separado, o comprar uno ya **montado**. Desde PC Actual recomendamos la segunda opción, puesto que los precios son asequibles y nos evitamos el montaje.
- ¿Qué **marca** elegir? Encontrarás una amplia variedad de marcas en el mercado. Te recomendamos que elijas una de confianza, como Western Digital, Samsung, Seagate, LaCie, entre otras. El acierto está asegurado.
- Cuestión de **espacio**. Piensa ante todo para qué vas a destinar el disco duro, si es para guardar unos cuantos documentos, imágenes, vídeo, etc., seguramente con 500 Gbytes o 1 Tbyte sea suficiente, pero si vas a destinarlo para el almacenaje de vídeos en Full HD, cantidades ingentes de fotografía, grandes colecciones de música, etcétera, seguramente será mejor apostar por un disco duro de 2 Tbytes o más. En caso de elegirlo de más, será necesario crear particiones GPT.
- Cuando el **tamaño** importa. Puedes encontrar en el mercado discos duros de 2,5 o de 3,5 pulgadas. Si el tamaño que ocupe el disco duro es para ti muy importante, te recomendamos que elijas un disco duro de 2,5", pero ten en cuenta que suelen ser de menor capacidad y mayor coste.
- ¿**USB 2.0 o 3.0**? Te recomendamos apostar por un disco duro USB 3.0, pues es retrocompatible (compatible con USB 2.0) y viene preparado para el futuro.





PASO 7
»LA RESTAURACIÓN

Para recuperar los *backups* del disco externo, pulsaremos **Restaurar todos los archivos de usuario** 19 o **Restaurar mis archivos** 20, si queremos obtener los archivos correspondientes a todos los usuarios o solo los correspondientes a nuestro usuario, respectivamente. Si la copia de seguridad fue realizada en otro equipo o en una instalación anterior de Windows, tendremos que pinchar en **Seleccionar otra copia de seguridad para restaurar los archivos** 21 . Tanto si elegimos restaurar todos los archivos de usuario como si preferimos restaurar únicamente los nuestros, en la ventana que aparece, podemos elegir la fecha desde la que queremos restaurar pulsando en **Elegir otra fecha** 22. También tenemos varias **posibilidades de búsqueda** 23: **Buscar** (anotaremos el nombre de archivo o parte de este), **Buscar archivos** (exploraremos en las carpetas de la copia de seguridad) y **Buscar carpetas** (solo carpetas, no permite ver los ficheros que contienen). ■

» CREA PARTICIONES PARA DISTINTOS USUARIOS

EN ESTA SEGUNDA PARTE DEL práctico te enseñamos cómo particionar tu disco duro para que distintos usuarios acometan copias de seguridad. Es una opción ideal si hay varias personas en casa utilizando el mismo equipo y queréis tener todos los *backups* centralizados en un único lugar, pero sin necesidad de que cada uno disponga de un disco duro propio.

PASO 1
»NUEVO DISCO DURO

Lo primero es conectar nuestro disco al equipo por medio del cable USB. La unidad se encuentra sin formato, por lo que se lo daremos. Para ello, hacemos clic en **Inicio/Equipo/Administrar** y, una vez ahí, pinchamos en la opción **Administración de discos** 1 de la categoría **Almacenamiento**. En la imagen que representa nel disco recién conectado, observamos que **el espacio está todavía por asignar** 2.

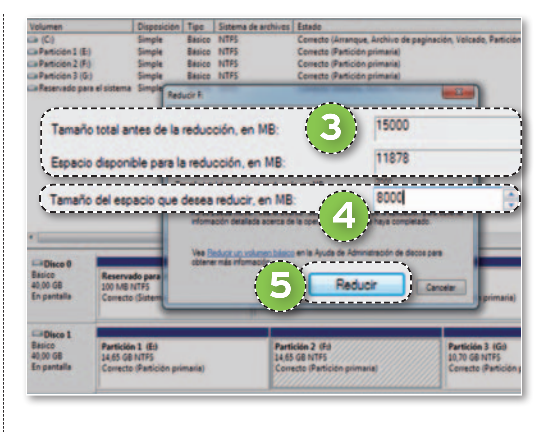


Es el momento de pensar cuántas particiones vamos a hacer y de qué tamaño. Por ejemplo, si contamos con 40 Gbytes, podemos establecer tres particiones, dos de 15 Gbytes y la última de 10.

Para su división, procedemos de la siguiente manera. Pinchamos con el botón derecho en cualquier punto del área correspondiente al disco duro externo y escogemos la opción **Nuevo volumen simple**, de manera que se lance un asistente. Tras hacer clic en **Siguiente**, tendremos que introducir el tamaño de la primera partición (en Mbytes), en nuestro caso serán **15000 Mbytes**. Tras un par de pantallas más, será el momento de asignar una etiqueta al volumen, en nuestro ejemplo **Partición 1**. Pulsamos sobre **Siguiente** y **Finalizar**. Creamos de igual manera el resto de particiones, haciendo siempre clic en el área bajo la franja negra, para crear el nuevo volumen. Al generar la última partición, no introduciremos un valor en la asignación de tamaño para que se le adjudique todo el espacio restante de forma automática.

PASO 2
»UNIDAD EN USO

Si se trata de trabajar con un disco duro ya en uso, tras conectarlo al PC, accedemos de igual forma a la **Administración de discos**. Una vez ahí, hacemos clic derecho sobre una partición y pinchamos en **Reducir**, si lo que queremos es que disminuya su tamaño. Windows calcula el espacio libre que puede dejar tras el proceso de



reducción. Por ejemplo, Windows nos informa de que puede reducir esta partición de **15 Gbytes** a **11878 Mbytes** 3. Pero, imaginemos que decidimos reducirla en 8 Gbytes. Lo que hacemos es teclear **8000** 4 en la casilla **Tamaño del espacio que desea reducir**. Por último, pinchamos en **Reducir** 5. A la derecha de la partición inicial, Windows habrá dejado 8 Gbytes libres para que podamos crear ahí una nueva partición. Por su parte, si deseamos **aumentar** el **tamaño** de una **partición**, hacemos clic con el derecho sobre la partición en cuestión y pinchamos en **Extender volumen**, indicando cuánto tamaño (del que hay libre) deseamos asignarle.

Otra opción disponible en la pulsación derecha es **Eliminar volumen**, de tal forma que se eliminará dicho volumen por completo y su espacio se liberará, pudiendo reasignarlo.

Solo se trata de aplicar estos ejemplos a nuestra situación real, hasta conseguir el esquema de particiones deseado. ■

CREA COPIAS DE SEGURIDAD DE TU CORREO

NO PIERDAS NI UN MENSAJE DE GMAIL

Los cerca de ocho gigabytes que ofrece Gmail resultan más que suficientes para que la inmensa mayoría de los usuarios podamos disfrutar del servicio sin eliminar información con regularidad. No obstante, tratándose de nuestro correo electrónico, es conveniente respaldarlo cada cierto tiempo. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

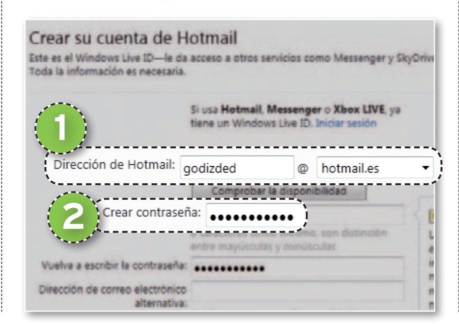
AUNQUE ES INFRECUENTE que el servicio que nos ocupa quede **inoperativo durante determinados períodos** o que, debido a un problema de gravedad en el sistema, los datos de ciertas cuentas **se pierdan definitivamente**, resulta muy aconsejable efectuar copias de seguridad de los mensajes. Solo así tendremos la seguridad de que podemos seguir accediendo al correo que hemos recibido en el pasado, aunque la página de Gmail se caiga **temporalmente**, y de que quedamos escudados contra errores **permanentes.** Para tal fin, disponemos de diversas opciones. A lo largo del presente tutorial, haremos un repaso de las tres más efectivas. Cada una de ellas posee sus ventajas e inconvenientes, aunque, si quieres maximizar las garantías, puedes **utilizarlas simultáneamente.**

» UTILIZA UNA SEGUNDA CUENTA DE CORREO

ESTA PRIMERA OPCIÓN resulta relativamente **sencilla de configurar** y ofrece la ventaja de que no precisarás de discos locales para almacenar información, ya que esta quedará siempre a tu disposición en **la Nube**. Además, la copia se efectuará de manera **automatizada**, sin que tengas que abrir ninguna aplicación. No obstante, cuenta con el inconveniente de que solo se efectuarán *backups* de aquel correo que recibas en tu bandeja de entrada **a partir del momento en el que completes las operaciones que vamos a detallar** a continuación.

PASO 1 »DATE DE ALTA EN OTRO SERVICIO

Existen un sinfín de servicios que ofrecen cuentas de correo electrónico en régimen gratuito. Si ya has dado de alta una cuenta en uno de ellos, puedes utilizarla para lo que aquí nos proponemos, de modo que salta directamente al **Paso 2**. Si por el contrario no posees **ninguna dirección de correo adicional** o prefieres no duplicar la información de **Gmail** en tu otra cuenta, inscríbete como usuario en **Yahoo! Mail** (**https://edit.europe.yahoo.com/registration?.intl=es**) o en **Hotmail** (**https://signup.live.com/signup.aspx?id=64855&mkt=es**). Tras conectarte a la página de tu elección, rellena los formularios escogiendo a lo largo del proceso una **dirección de correo** (1), una **contraseña** (2) y completa los campos.

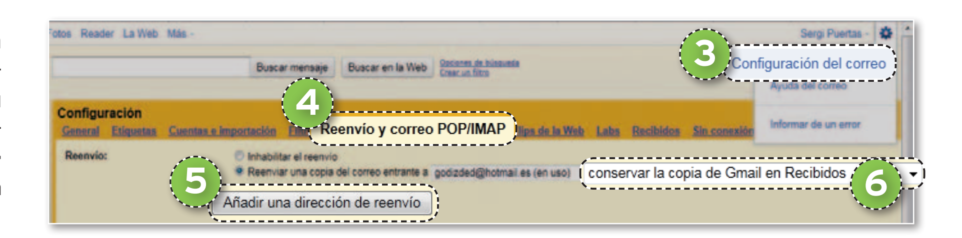


PASO 2 »CONFIGURA LAS OPCIONES DE REENVÍO

Una vez realizado este proceso, accede a tu cuenta de correo de **Gmail**. Utiliza el menú desplegable que se muestra en la esquina superior derecha de la página para acceder a la opción **Configuración del correo** (3). Seguidamente, haz clic en **Reenvío y correo POP/IMAP** (4). Luego, pulsa el botón **Añadir una dirección de reenvío** (5) y utiliza la ventana que se abrirá para introducir aquella que diste de alta en el paso anterior. Se enviará un **e-mail** a la misma con un **enlace** sobre el que deberás pulsar para que el reenvío quede habilitado.

Pese a que es muy posible que un mensaje te advierta de que cabe la posibilidad de que los mensajes no puedan entregarse, en las pruebas que hemos realizado empleando **Yahoo! Mail** y **Hotmail**, todo ha funcionado correctamente.

Una vez que hemos cumplimentado la confirmación, accede de nuevo a la pestaña **Reenvío y correo POP/IMAP** de tu cuenta de **Gmail** y, en el campo denominado **Reenviar una copia del correo entrante a**, habilita la opción **Conservar la copia de Gmail en recibidos** 6. ■



» REALIZA UN BACKUP CON MOZILLA THUNDERBIRD

A LO LARGO de los últimos años, la eficacia y la rapidez de la **aplicación web** que nos brinda **Gmail** ha mejorado hasta el punto de que somos muchos quienes hemos optado por prescindir de los tradicionales clientes de correo para gestionar nuestros mensajes *on-line*. No obstante, incluso si preferimos seguir trabajando directamente desde la **página de Internet**, los clientes de correo pueden servirnos para efectuar copias de seguridad. En esta ocasión, las copias de los mensajes se realizarán en un **disco local**.

Si bien el **protocolo IMAP** posee determinadas ventajas sobre el **protocolo POP**, el hecho de que el primero utilice un sistema de **comunicación bidireccional** hace que probablemente resulte menos apto para tareas de respaldo. En consecuencia, nos vamos a decantar por el segundo. No obstante, te brindamos también la información precisa para la configuración del protocolo IMAP.

Hay que señalar por último que, a diferencia de lo que sucedía en el caso anterior, empleando el protocolo POP sí existe la posibilidad de **almacenar en disco todos los mensajes que nos han mandado antes de realizar los cambios de configuración** que vamos a detallar seguidamente. Sin embargo, dado que no disfrutaremos de **automatización**, deberemos conectarnos regularmente a nuestra cuenta de **Gmail** con el cliente para mantener actualizado el respaldo de nuestros mensajes.

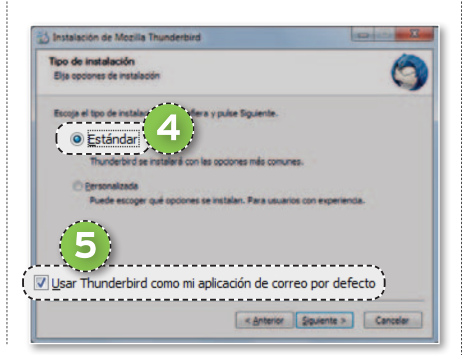
PASO 1
»ACTIVA LAS OPCIONES

Para ello, en primer lugar, deberás acceder a la pestaña **Reenvío y correo POP/IMAP**, tal y como hemos detallado en nuestro anterior apartado. Hecho esto, en el apartado **Descarga de correo POP**, marca la casilla **Habilitar POP para todos los mensajes (incluso si ya se han descargado)** 1. En la sección **Cuando se accede a los mensajes a través de POP**, utiliza el desplegable para seleccionar **Conservar la copia de Gmail en Recibidos** 2. En caso de que prefieras utilizar **IMAP**, asegúrate de marcar la casilla **Habilitar IMAP** 3.

Descarga de correo POP: Más información
1. Estado: POP está habilitado para todos los mensajes recibidos desde el 27/12/06
Habilitar POP para **todos los mensajes** (incluso si ya se han descargado)
Habilitar POP para los mensajes que se reciban a partir de ahora
Inhabilitar POP
2. Cuando se accede a los mensajes a través de POP: conservar la copia de Gmail en Recibidos
3. Configurar el cliente de correo electrónico (por ejemplo, Outlook, Eudora o Netscape Mail)
Instrucciones para la configuración
Acceso IMAP: (Accede a Gmail desde otros clientes mediante IMAP) Más información
Estado: IMAP está inhabilitado
Habilitar IMAP
Inhabilitar IMAP

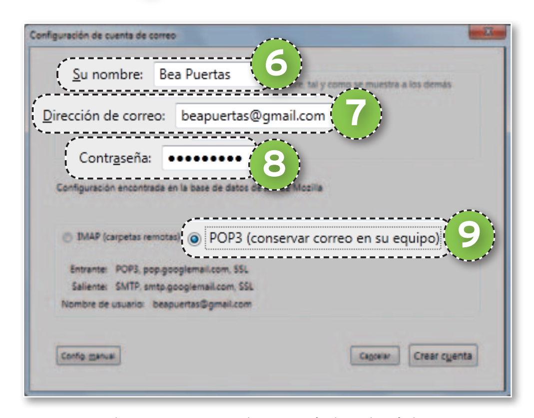
PASO 2
»INSTALA THUNDERBIRD

Aunque puedes configurar tu cuenta de **Gmail** en muchos otros clientes, en el presente tutorial, hemos preferido decantarnos por **Mozilla Thunderbird**, ya que resulta muy sencillo de configurar y además está disponible tanto para **Windows** como para **Mac OS X** y **Linux**. Así pues, conéctate a la **página oficial de la aplicación** (**www.mozilla.org/es-ES/thunderbird**) y haz clic en el botón etiquetado como **Thunderbird/Descarga Gratuita**. Una vez que **Thunderbird Setup 5.0.exe** termine de bajar, ejecútalo. A lo largo de los pasos a través de los que te guiará el asistente, opta por la instalación **Estándar** 4 y marca solo la casilla **Usar Thunderbird como mi aplicación de correo por defecto** 5 únicamente si deseas que el cliente pase a realizar las operaciones relacionadas con el *e-mail* que antes realizaba **Microsoft Outlook** u otro software que tuvieras instalado. Ten presente que en un mismo equipo pueden coexistir diversos clientes sin interferirse mutuamente, de modo que, si desactivas esta opción, podrás emplear Thunderbird para *backups* y seguir utilizando tu cliente favorito para otros fines.



PASO 3
»CONFIGURA GMAIL EN EL CLIENTE

Cuando el cliente de correo se abra por primera vez, te brindará automáticamente la opción de configurar tu cuenta de Gmail. Si además de para el respaldo vas a utilizar la aplicación para enviar correo, usa la casilla **Su nombre** 6 para definir el nombre que aparecerá en el campo del remitente. Luego, debajo, teclea tu **Dirección de correo** 7 de Gmail y escribe tu **password** 8 en el servicio de Google.



Para no tener que volver a introducirlo, marca la casilla **Recordar contraseña.**

Hecho esto, **Mozilla Thunderbird** se conectará al servidor y descargará automáticamente las opciones de configuración. Una vez el proceso termine, se te permitirá optar entre **POP3 (conservar correo en su equipo)** 9 e **IMAP (carpetas remotas)**. Para realizar el *backup* de tu bandeja de entrada, elige la primera opción.

En adelante, te bastará con pulsar el botón **Recibir** que se muestra en el área superior izquierda de **Thunderbird** para que una copia de tus mensajes se almacene en el disco duro. El propio cliente de correo te permitirá visualizarlos y abrir los archivos que estos adjunten. ■

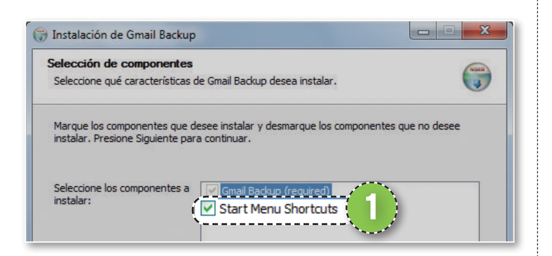
» LAS POSIBILIDADES DE LA APLICACIÓN GMAIL BACKUP

NUESTRA TERCERA y última propuesta implica la utilización de una **herramienta especialmente pensada para la copia de seguridad** de los mensajes que se alojan en el servicio de correo de Google llamada **Gmail Backup**. En este caso, la información también se respaldará en una unidad de **disco local**, y aunque no podremos visualizar los correos desde la propia aplicación, para ello precisaremos de un software adicional, a cambio nos brindará la opción de **restaurarlos a Gmail.**

PASO 1 »DESCARGA E INSTALA GMAIL BACKUP

Conéctate a la **página oficial de la aplicación** (**www.gmail-backup.com/download**) y haz clic sobre el enlace **Download gmail-backup-0.107.exe** para descargar la versión para Windows. Si eres usuario de Linux, descárgate el paquete en **Download gmail-backup-0.107-linux.zip**.

Una vez el ejecutable termine de bajar, ábrelo y acepta el **acuerdo de licencia**. En el siguiente paso del asistente, mantén activado **Start Menu Shortcuts** (1) para que se creen accesos directos a la aplicación en tu menú de Inicio. Finalmente, elige la **ubicación** en la que se copiarán los archivos de programa y la subcarpeta del **menú Inicio** en la que deseas que se generen los **accesos directos.**



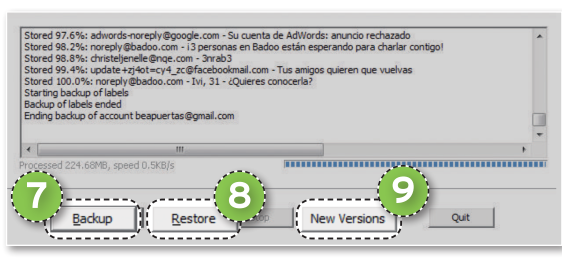
PASO 2 »SU CONFIGURACIÓN

Abre Gmail Backup y utiliza la casilla **Gmail Login** (2) para teclear la dirección de correo que posees en el servicio de Google. A continuación, introduce tu contraseña en el campo llamado **Gmail password** (3). Para elegir la carpeta de tu disco duro en la que se respaldarán los mensajes, haz clic en el botón **Directory** (4) y selecciónala empleando la ventana que se abrirá. Por último, los campos **Since date** (5) y **Before date** (6) te permiten especificar el **rango de fechas** en el que se engloban los mensajes que deseas **respaldar** o **restaurar**. Para realizar una copia de seguridad completa, establece una fecha muy lejana en el tiempo en **Since date** y modifica **Before date** de modo que coincida con el día en curso.

PASO 3 »COPIAS DE SEGURIDAD

Haz clic en el botón **Backup** (7) y la copia de seguridad dará comienzo. Si tu cuenta aloja centenares de megabytes o varios gigabytes, con toda probabilidad tardará largo rato en completarse, de modo que aguarda de forma paciente a que aparezca el mensaje **Ending backup of** seguido de tu dirección de correo.

Si más adelante precisas **restaurar correo**, redefine los contenidos de los campos **Since date** y **Before date** para que se ajusten al período elegido y pulsa **Restore** (8). Por último, cabe no olvidar que cada cierto tiempo Gmail cambia las características de su sistema, lo que provoca que en la aplicación que nos ocupa deban efectuarse una serie de modificaciones para que se adecue a las mismas. Así, si más adelante surgen problemas de conexión, puedes verificar que estás empleando la última versión de Gmail Backup haciendo clic en el botón **New Versions** (9).



Gmail Backup 0.107

Valoración	8,9
Calidad/Precio	8,9

CARACTERÍSTICAS
Aplicación diseñada para respaldar el correo electrónico que se aloja en las cuentas de Gmail

CONTACTO
Jan Švec / Filip Jurcícek
www.gmail-backup.com

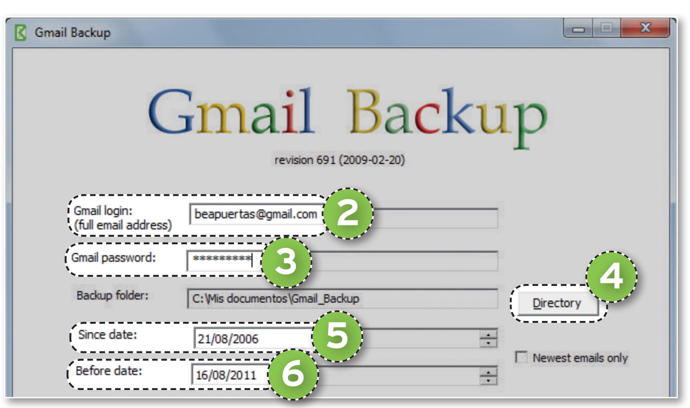
LO MEJOR Gran sencillez de configuración y de manejo. Almacena los mensajes respaldados en el formato estándar EML. Estable, ligero y rápido

LO PEOR Opciones algo parcas. Localizar un determinado mensaje a través de la carpeta de respaldo puede resultar trabajoso si poseemos varios gigabytes de información

PRECIO **Gratuito**

PASO 4 »ABRE MENSAJES Y ADJUNTOS

Entre las bondades de la aplicación **Gmail Backup** cabe destacar que respalda la información en formato **EML**, compatible con un amplio abanico de **clientes de correo**. Así, si deseas consultar cualquiera de los **mensajes que has respaldado** (10), bastará con que accedas a la carpeta que has definido en el **Paso 2** y con que lo abras empleando tu software favorito. En caso de que este presente incompatibilidades con el mencionado formato, puedes utilizar el cliente utilizado anteriormente, **Mozilla Thunderbird**. Tras hacer doble clic sobre cualquiera de los ficheros, no solo podrás leer el texto que contiene, sino también abrir sus **adjuntos** y **guardarlos** (11) en una carpeta a tu elección. ■





YOUR WORLD WITH YOU

15'6"
10'2"

PVPr: 14,90 € * PVPr: 11,90 € *

Lapmotion™ F71 Natural Chocolate & F51 Scary Blue

Fundas de neopreno para portátiles con diseño único y divertido. Colores modernos y juveniles. Sistema de cierre sin cremalleras para evitar golpes o rasguños. Dispone de un amplio bolsillo interior.



www.soyntec.com

HAZ UN PASE DE DIAPOSITIVAS CON WONDERSHARE

MUESTRA TUS FOTOS DE FORMA ORIGINAL



¿Has vuelto de vacaciones con los mejores recuerdos grabados en la tarjeta de memoria de tu cámara? ¡No dejes en el olvido esas imágenes! Pásalas a DVD y disfruta de ellas con tu familia y amigos de una forma sencilla. Todo ello gracias a Wondershare DVD Slideshow Builder Deluxe. Por Javier Alonso

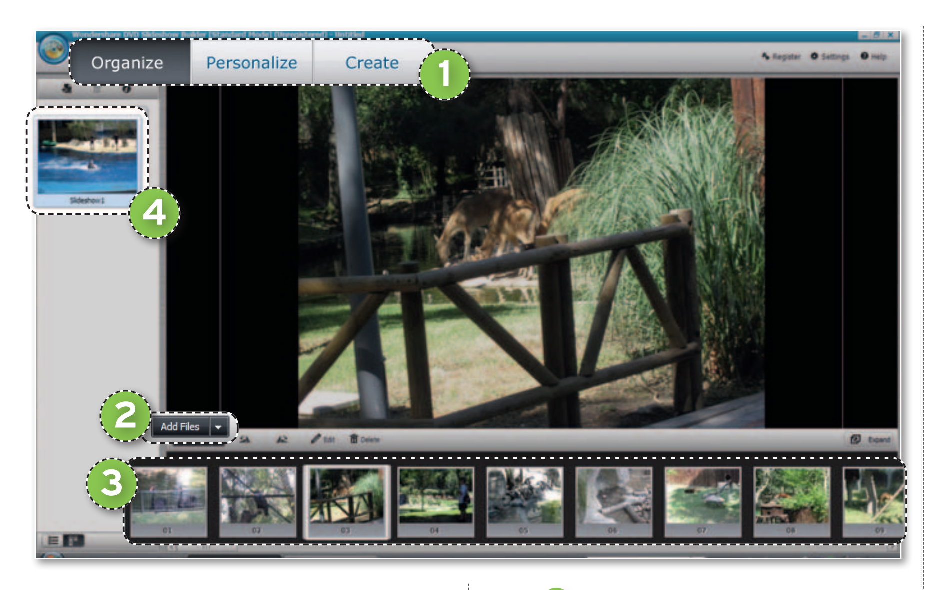
NIVEL: Básico

HACER UN PASE de diapositivas es quizás la forma más atractiva de disfrutar de tus fotografías. La posibilidad de acompañarlas de música, subtítulos, iconos, etcétera, hace mucho más ameno el rato que pasamos compartiendo nuestras creaciones. **Wondershare DVD Slideshow Builder** es un completo programa que nos permite crear presentaciones de imágenes con multitud de recursos y de una forma muy sencilla.

PASO 1 »CARGAMOS LAS FOTOGRAFÍAS

Una vez que hemos instalado Slideshow Builder, cuando lo arrancamos, nos pregunta si queremos utilizar el **modo estándar** o el **avanzado**. Para nuestro primer trabajo, pulsaremos en **Standard Mode**, que nos lleva a la pantalla principal de la aplicación. Si hemos optado por probar la versión gratuita de 30 días, tenemos que tener en cuenta que, en el resultado final, aparecerá una marca de agua, que desaparece al pagar los 43 euros que cuesta.

El **proceso de creación** de un pase de diapositivas está dividido en **tres pasos**, que aparecen reflejados en la parte superior de la interfaz: **organizar las fotos**, **personalizar el vídeo** y **crearlo** 1. La primera tarea consistirá en cargar las instantáneas, para lo que pulsaremos el botón **Add Files** 2. Junto a este, encontramos otros dos muy útiles para girarlas 90 grados, ya que en el vídeo final todas ellas deben estar en la misma posición. Las **fotos que hemos cargado** 3 se muestran en la parte inferior de la pantalla, donde podemos reordenarlas arrastrándolas y soltándolas en la posición



deseada. Mientras que, en la parte izquierda de la pantalla, se muestran **los slideshows que hemos preparado** 4 dentro de nuestro proyecto. Podemos crear varios haciendo clic en el icono de **añadir un slideshow** (**Create**) o borrarlos.

Para identificarlos, cada uno se corresponde con un icono que podemos modificar. Si hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre nuestro *slideshow* y elegimos **Properties**, aparecerá una ventana en la que podemos cambiar el color de fondo de nuestro trabajo. Por su parte, en la pestaña **Thumbnail**, modificaremos la imagen que lo identifica.

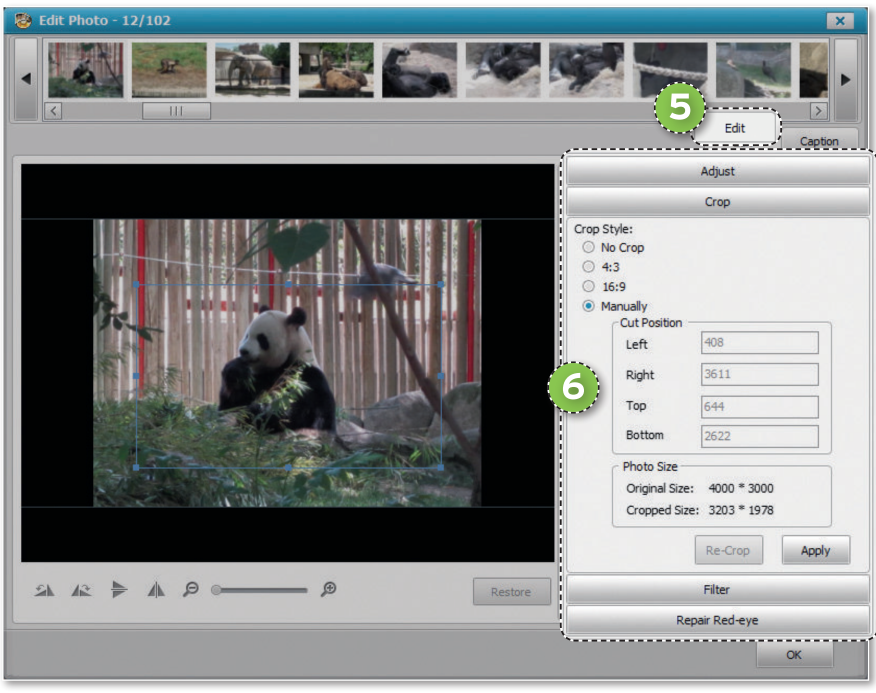
PASO 2 »LA EDICIÓN DE LAS INSTANTÁNEAS

La herramienta nos da la opción de retocar nuestras fotos seleccionándolas en la barra inferior y pulsando el botón **Edit** 5. En la ventana que aparece, nos encontramos con **opciones** 6 muy útiles. Por ejemplo, **Adjust** nos permite **cambiar la tonalidad** y hacer un **balance de blancos automático**, lo que es útil si nuestros archivos presentan un tono muy marcado (interiores con luz artificial, por ejemplo); **Crop** nos deja **recortar la foto** para encuadrar el motivo principal; **Filter** nos presenta **17 filtros** de fantasía; y, por último, **Repair Red-eye** nos permitirá **corregir los ojos rojos**.

PASO 3 »PERSONALIZACIÓN DE NUESTRO PASE

Pulsando el botón **Personalize** 7 de la barra de menús, accederemos a las opciones más interesantes. En el panel izquierdo, tenemos **Style** 8, que nos permite **personalizar la forma en que nuestras fotos aparecerán y desaparecerán** de la pantalla. Es preciso marcar en la barra inferior a aquellas que queremos que se aplique, al tiempo que haremos doble clic sobre el estilo deseado. Hay que tener en cuenta que algunos se aplican a varias fotos consecutivas, como los estilos **Mosaico** o **Videowall**. El programa ofrece otras posibilidades más específicas, como la de añadir **cliparts**, **efectos de sonido** o **créditos** iniciales y finales. Su utilización es tan sencilla como la de los anteriores.

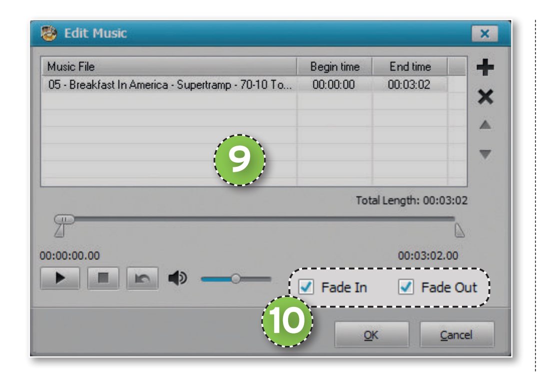




Aquí debemos advertiros que, si en lugar de escoger al inicio el modo estándar hubiéramos escogido el **avanzado**, la diferencia sería patente en este apartado. En lugar de escoger los estilos descritos, se mostraría un **storyboard con imágenes** (a las que podríamos aplicar efectos) **y transiciones personalizables**, más en la línea de las aplicaciones típicas de edición de vídeo.

PASO 4 »AÑADIMOS MÚSICA

Una música de fondo hará mucho más amena la presentación de nuestras ▶



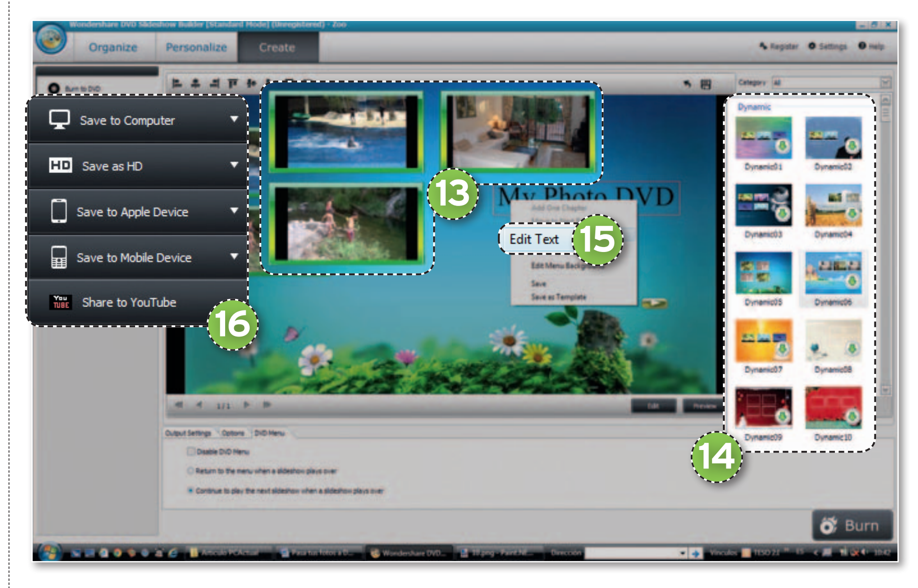
fotos y contribuirá a crear la «atmósfera» adecuada. Añade una banda sonora haciendo doble clic sobre la leyenda **Double-clic to add music here** y escogiendo el archivo de música que deseas, que se mostrará sobre esa misma banda. Haciendo clic con el botón derecho sobre la música que acabamos de cargar y seleccionando **Edit Music**, obtendremos la **ventana de edición** (9) que nos permite especificar el fragmento que deseamos reproducir. Recomendamos escoger uno representativo de la canción y dejar marcadas las opciones **Fade In** y **Fade Out** (10), que harán que la música comience y termine suavemente.

Debemos tener en cuenta que, en el modo **Storyboard**, el rectángulo que representa la música no tiene un tamaño acorde con su duración. Si queremos sincronizar el comienzo de distintos fragmentos de música con ciertas instantáneas, debemos trabajar en el **modo línea de tiempo** (**Timeline**).

PASO 5 »LOS SUBTÍTULOS

No debemos menospreciarlos. Unos subtítulos que expliquen las imágenes que estamos viendo (o que cuenten una historia) darán mucha vida a las fotografías. Los insertaremos seleccionando la imagen en el *storyboard* y pulsando el botón **Subtitle**. La ventana de subtítulos nos permite escribir el texto que desemos, **añadirle un efecto** (11) (que aparezca y desaparezca con un fundido, por ejemplo) y **posicionarlo en la pantalla** (12). Una vez hecho, el Storyboard cambiará automáticamente al modo **línea de tiempo** (**Timeline**), lo que nos permitirá ajustar la duración de nuestro subtítulo estirando sus extremos.





PASO 6 »LA PUBLICACIÓN DEL TRABAJO

A estas alturas ya tenemos montado un pase de diapositivas y solo nos falta generar el vídeo y grabarlo. Wondershare DVD Slideshow Builder nos ofrece una **amplia variedad de formatos y soportes**, que seguro que se adaptan a nuestras necesidades, tanto en **calidad normal** como en **alta definición**. La elección de uno u otro dependerá exclusivamente de cómo pensemos ver el vídeo.

La opción por defecto es grabarlo a **DVD**, que incluirá un **menú** (13) con todos los *slideshows* que hayamos preparado. Podemos **escoger los estilos** (14) entre numerosas plantillas predefinidas y cambiar el título del disco desplegando el menú contextual y escogiendo la opción **Edit text** (15).

Con todo, lo más interesante quizás sea decantarnos por los **formatos de alta definición**, los formatos **portátiles** de nuestro dispositivo o por subir nuestro trabajo a **YouTube** (16). ■

Algunos programas alternativos

Existen programas gratuitos para hacer pases de diapositivas, si bien no tienen la misma versatilidad ni las innumerables plantillas y efectos del que nos ocupa. El más popular quizás sea **DVD Slideshow GUI**, que se puede descargar desde **http://download.videohelp.com/tin2tin**. Otra buena alternativa, esta vez de pago, podría ser **Magix Photostory**, disponible también en español.

Si eres un usuario avanzado, una opción más cara, pero más versátil, es utilizar directamente un editor de vídeo. Paquetes multimedia como la de **Nero 10 Multimedia Suite**, por ejemplo, incluyen expresamente un editor de pases de diapositivas.

Existen también servicios *on-line* similares. Por ejemplo, **Flickr** o **Picasa** nos permiten organizar y ver nuestras fotos, pero sus posibilidades multimedia son escasísimas. Tienen la ventaja de que se integran mejor con las redes sociales, una asignatura en la que las aplicaciones de escritorio no destacan. Un servicio *on-line* y gratuito pensado expresamente para realizar pases de fotos sería **Fumetti** (**www.fumetti.es**).

Wondershare DVD Slideshow Builder Deluxe



Valoración	8,0
Calidad/Precio	6,8

CARACTERÍSTICAS
Editor de pases de diapositivas con numerosas posibilidades en cuanto a transiciones, efectos y recursos multimedia

CONTACTO
Wondershare Software / www.wondershare.com

LO MEJOR Sencillez de uso, versatilidad, numerosas posibilidades de personalización

LO PEOR El precio, que no se diferencia mucho del de otras suites de edición de vídeo más completas. Poca integración con redes sociales, ya que solo permite la subida de nuestras creaciones a YouTube

PRECIO 43 €



UNA ALTERNATIVA GRATUITA A ADOBE ACROBAT

EDITA DOCUMENTOS PDF CON PDFESCAPE

¿Qué hacer con esos documentos y formularios en formato PDF que nos encontramos de tanto en tanto en la Web? ¿No tienes manera de trabajar con ellos? Descubre PDFescape, una herramienta en línea libre y gratuita, y despreocúpate del tipo de formato. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Básico

LA PIRATERÍA no es la única solución para conseguir las herramientas de oficina que necesitas de manera habitual. Antes de eludir el pago de licencias con métodos de dudosa legalidad, plantéate utilizar programas gratuitos y libres como alternativa al software propietario. De hecho, las funciones que implementan suelen ser más que suficientes para el desarrollo de nuestras tareas cotidianas frente a la pantalla. Dentro de los **editores de documentos**, el abanico de programas para trabajar con unos formatos es más amplio que otros. En particular, **el formato PDF** no disfruta de las numerosas alternativas que se ofrecen para archivos **DOC**, **TXT** y derivados. Aquí os presentamos **PDFescape** como opción frente a **Adobe Acrobat**. PDFescape es una herramienta en línea, por lo que **no necesitarás descargar ni instalar ningún programa** en tu ordenador. Con ella podrás, a través de tu navegador, **editar** tus documentos PDF y **diseñar y rellenar formularios**, sin olvidar su función como **lector**. Sigue leyendo y descubre todas sus posibilidades.

PASO 1 »REGÍSTRATE

Abre en tu navegador **www.pdfescape.com**. Si quieres probarlo sin registrarte, puedes hacerlo en **Start using unregistered** 1. ¿El problema? No puedes almacenar archivos en la herramienta: todos aquellos con los que trabajes serán borrados al cerrar la sesión. Para mayor



tranquilidad, regístrate de manera gratuita en **Register Now** 2. Accederás a un sencillo formulario que te solicitará los datos habituales: nombre, correo electrónico y contraseña. Los requisitos técnicos son simples: conexión a Internet y un navegador (**Internet Explorer 6+**, **Mozilla Firefox 2+**, **Safari 2+**, **Chrome** y **Opera 9.5+**) con soporte para **Java**. Con la cuenta gratuita puedes editar tus documentos y rellenar formularios. Existe además la opción **Premium**, que por **10 dólares** para toda la vida, añade a las funciones básicas la **posibilidad de publicar PDFs para que otros los modifiquen o protegerlos con contraseña**. También evitarás la publicidad en el programa.

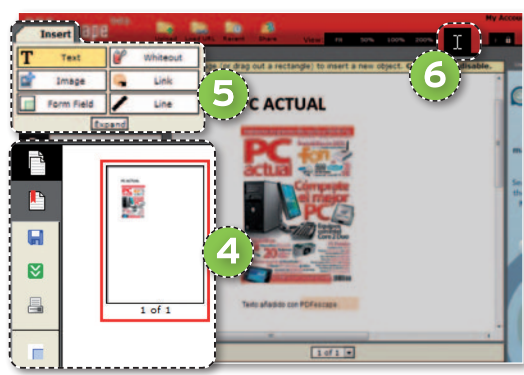
PASO 2 »APERTURA DE DOCUMENTOS

La primera función de PDFescape es la de **lector de PDFs**. Busca el icono **Open** para abrirlos de manera nativa en el navegador. Utiliza una de las tres maneras posibles: **Upload a PDF to PDFescape** 3, para cargar el documento en tu espacio de almacenamiento en línea; **Load PDF from Internet**, para lo cual tendrás que introducir la URL del archivo; y **Load PDF previously opened**, para abrir documentos con los que ya hayas trabajado. Existen algunas **limitaciones**: los documentos deben tener un **tamaño menor a 10 Mbytes** y su **número de páginas** debe ser **inferior a 100**. Importante: **los ficheros serán eliminados** después de **14 días del último uso**. Bájate copias periódicamente para no perder información. También es recomendable que uses la pequeña barra de herramientas que encontrarás en la esquina inferior izquierda para acceder a las **funciones básicas** 4: **ver thumbnails** de las páginas, **ver bookmarks**, **guardar** y **descargar** archivo, **imprimir PDF**...



PASO 3 »LA EDICIÓN

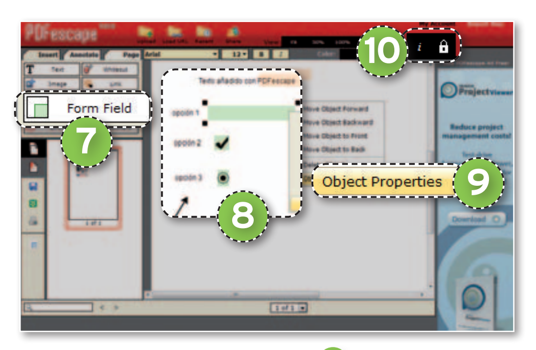
Casi todas las **opciones de edición** están disponibles en la pestaña **Insert** 5. Utiliza **Text** para **introducir texto** en el documento. Se abrirá una barra de herramien-



tas para seleccionar fuente, tamaño, color, etc. Para **añadir una imagen**, usa **Image** y carga el archivo desde tu ordenador. Los formatos soportados son **.bmp**, **.gif**, **.jpg**, **.jpeg** y **.png**. Para **eliminar partes** del documento, emplea **Whiteout**. Este corrector añade un bloque en blanco, simulando corrector líquido, en el que puedes sobreescribir el documento. Al ser tipo objeto, si no te convence, pincha con el botón derecho del ratón y deshazte de la corrección en cualquier momento. Por otra parte, para **incluir enlaces**, acude al icono **Link**. Se abrirá una pequeña ventana con dos posibilidades: en **URL** podrás enlazar con un sitio web de la Red, y en **Page**, con una página de tu propio documento. Finalmente, tienes disponible el icono **Select PDF Text Tool** 6 para copiar y pegar texto a través del portapapeles.

PASO 4
»CREA UN FORMULARIO

La casilla **Form Field** 7 del menú **Insert** engloba las opciones relacionadas con la **elaboración y gestión de formularios**. Pincha sobre ella y elige entre **Text**, **Checkbox**, **Radio**, **Dropdown** y **Listbox** para crear diferentes tipos de recursos: **cajas de texto**, **casillas para marcar**,



listas de elementos 8, etc. Pincha con el botón derecho del ratón sobre ellos y accede a **Object Properties** 9 para seleccionar sus características: **solo lectura**, **requerido**, **personalizable**... Por otra parte, despliega el menú completo de **Insert** con el botón **expand** y usa el resto de opciones para añadir nuevos elementos, tanto a tus formularios como a otro tipo de documento (**flechas**, **rectángulos**, **líneas**, **círculos**...). Por último, inserta **información** acerca del archivo o una **contraseña de seguridad** 10 con los iconos que verás en la esquina superior derecha.

PASO 5
»INSERTA NOTAS

Una posibilidad interesante en la edición de PDFs es la **inclusión de anotaciones**, también implementada en PDFescape. Busca en la pestaña **Annotate** la opción **Sticky Note** 11 e inserta en cualquier punto de tu documento una **nota** 12 a modo de *post-it*. Bórralas pinchando con el botón derecho del ratón sobre ella y seleccionando **Delete Object**. Usa por otra parte **Annotate/Highlight** para **resaltar** partes del texto en varios colores. Para ello, simplemente selecciona el párrafo y elige la tonalidad en la paleta **Color** 13. Deshaz los resaltados con **DEL** 14. Por otra parte, en **Page** 15, existen varias opciones relacionadas con la visualización del documento: reordena las páginas con **Move**, rota a izquierda o derecha con **Rotate Left** y **Rotate Right**, y vuelve a la situación original con **Restore All**. Usa también el menú **View** 16 para encajar en pantalla o ajustar el **zoom** al **50**, **100** o **200%**.

Integra PDFescape en tu navegador

Si quieres integrar PDFescape en **Mozilla Firefox**, descarga el **complemento** correspondiente en **https://addons.mozilla.org/es-es/firefox/addon/pdfescape-extension/**. Úsalo a partir de la versión 1.5. Pulsa el botón **Añadir a Firefox**, descárgalo y reinicia el navegador. Gracias a esta extensión, podrás abrir en línea cualquier PDF que encuentres mientras navegas por la Web, editarlos y rellenar de manera sencilla formularios. Si no aparece por defecto, añádelo a través de **Ver/Barras de herramientas/Personalizar**. En cuanto a otros navegadores, tienes un **complemento análogo** disponible para **Google Chrome**. Búscalo en **https://chrome.google.com/webstore**. **No existe** sin embargo extensión para **Internet Explorer**, **Safari** u **Opera**.

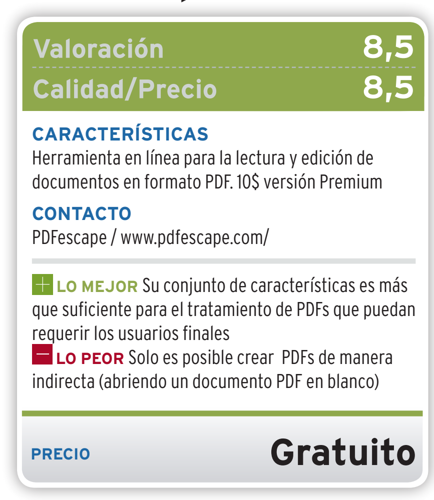




PASO 6
»IMPLEMÉNTALO EN TU WEB

PDFescape también puede ser integrado en un sitio web o un blog. Existen tres posibilidades. Por una parte, puedes **enlazar tus ficheros PDF** con PDFescape para que tus lectores puedan ver o trabajar con los documentos con esta herramienta. Busca en la opción **For Your Website** 17 el botón **Link To PDFescape** 18 y accederás a un formulario para crear el enlace que debes insertar en tu web. La segunda posibilidad, solo disponible para **cuentas de pago**, consiste en **publicar formularios** que tus visitantes pueden rellenar y que, una vez hechos, se enviarán automáticamente a tu correo electrónico. Usa para ello **Publish PDF Forms** 19. Los encontrarás recopilados en la carpeta **Publish**. La última posibilidad, solo recomendada para usuarios avanzados, es implementar un **editor de PDF en ASP.NET**. Encuentra la información en la pestaña **For ASP.NET** 20. ■





PDFescape

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Herramienta en línea para la lectura y edición de documentos en formato PDF. 10$ versión Premium

CONTACTO
PDFescape / www.pdfescape.com/

+ LO MEJOR Su conjunto de características es más que suficiente para el tratamiento de PDFs que puedan requerir los usuarios finales

– LO PEOR Solo es posible crear PDFs de manera indirecta (abriendo un documento PDF en blanco)

PRECIO **Gratuito**

TOMA DECISIONES CREANDO DIAGRAMAS DE FLUJO

ANTES DE ACTUAR, DIBUJA TUS OPCIONES

Los diagramas de flujo nos permiten estructurar las tareas pendientes apoyándose en esquemas que representan con claridad qué hacer cuando se cumplan ciertas condiciones. Generándolos con Draw, organizarnos de la forma más óptima posible será coser y cantar. Por Helio Martín

NIVEL: Básico

SE SUELE DECIR, y con razón, que quien sabe realizar una diagrama de flujo es una persona que tiende a ser ordenada; y, además, en el mundo de la informática, que será capaz de programar en cualquier lenguaje existente. Y es que, si se consigue estructurar lo que se desea que haga el software, lo único que se debe conocer para implementarlo es la orden que lo ejecuta. De ahí la importancia que tienen los diagramas de flujo.

Eso sí, aunque parece algo muy técnico, nada más lejos de la realidad. Su dificultad es baja, como vamos a demostrarte en este artículo, y, además, se puede realizar con diferentes herramientas gratuitas, como **Draw** de **OpenOffice.org**, que es vamos a emplear nosotros.

Como ejemplo, vamos a solventar una de las preguntas más interesantes que se realizan muchos usuarios **a la hora de elegir un nuevo ordenador**: **¿qué es mejor un ultraligero, portátil o equipo de sobremesa?** Verás que, siguiendo el diagrama de flujo que te proporcionamos y enseñamos a realizar, podrás obtener una respuesta concreta y que te solventará las dudas que puedas tener.

¡Vamos a ello!

PASO 1 »CONSIGUE OPENOFFICE.ORG

Para realizar los pasos de este artículo, debes conseguir la *suite* ofimática gratuita **OpenOffice.org**. Puedes descargarla desde la dirección **http://es.openoffice.org** pulsando el botón denominado **Descárgalo Ahora** (1). Se almacenará en tu equipo un archivo ejecutable sobre el que deberás realizar doble clic para que comience la instalación.

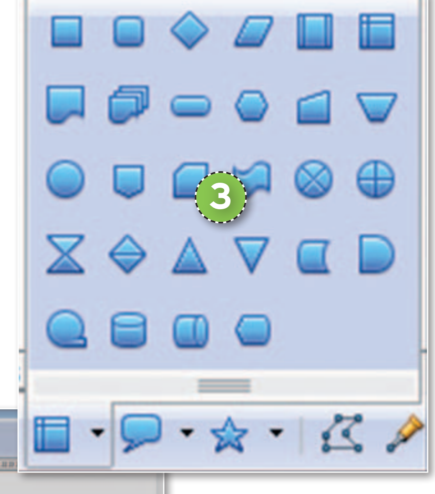


PASO 2 »A POR DRAW

Una vez tengas instalado el software, debes iniciar la herramienta Draw, que es la que te permitirá crear el diagrama de flujo. Tras abrirla, observa que, en la parte inferior de la pantalla, hay una barra de herramientas específica para los dibujos con diferentes iconos. Selecciona pulsando sobre la flecha negra el específico para los **Diagramas de flujo** (2), que tiene una forma cuadrada con dos líneas en los lados superior e izquierdo. Te aparecerán los diferentes objetos que puedes plasmar en el diagrama que quieras crear.

PASO 3 »LOS OBJETOS

Cada uno de estos **objetos** (3) es capaz de contener en su interior un texto identificativo sobre lo que se desea representar.



Aunque hay muchos, solo son cinco los que se utilizan de forma habitual y con diferente significado: el **rectángulo** (proceso), el **rombo** (decisión), **cuadrado** (proceso alternativo),

rectángulo con extremos redondeados (parada o final) y **trapezoide** (inserción de datos). Existen algunos más, sin embargo, no entraremos a manejarlos puesto que son para usos más profesionales.
Ahora, vamos a proceder a crear los diferentes tipos de condiciones que son necesarias para saber elegir entre el tipo de ordenador que más se adecua a las necesidades que se tengan. También vamos a descubrir cómo manipular el dibujo.

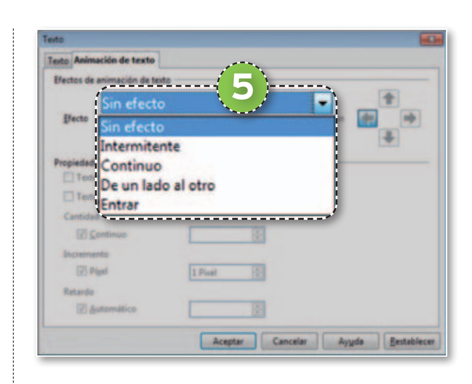
PASO 4 »TAMAÑO Y MOVIMIENTO

Para insertar cualquiera de los objetos que ofrece Draw a la hora de crear una diagrama de flujo, lo primero es pulsar sobre el elegido. Por ejemplo, sobre el **rombo**. Para colocarlo en la imagen, simplemente señala el lugar donde quieres que esté. Por su parte, si quieres **modificar su tamaño**, lo que debes hacer es **pulsar sin soltar sobre uno de los extremos y arrastrar** hasta que obtengas el tamaño deseado.

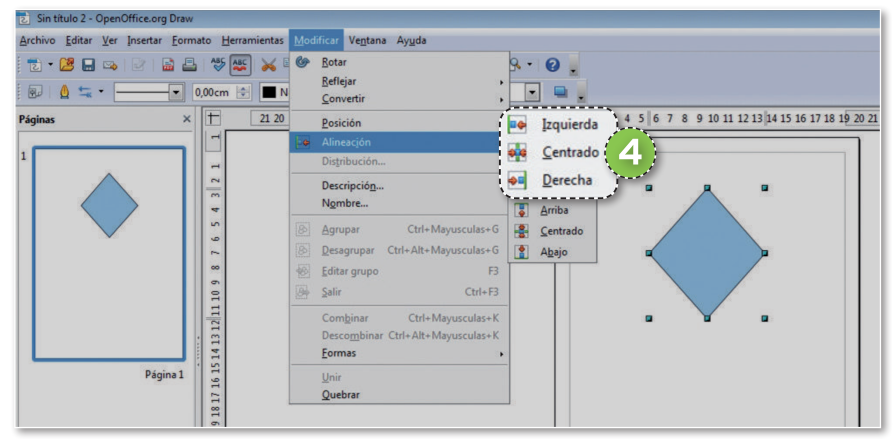
teresantes pasan por la posibilidad de establecer el **Ancla del texto** de la pestaña **Texto**, que no es más que el lugar desde el que comenzará la escritura; y dentro de la pestaña **Animación del texto**, hacer los cambios oportunos en el apartado **Efecto** (5), que establece el comportamiento de lo que se ha escrito.

PASO 6 »EL DIAGRAMA

Ahora, ya viene la parte divertida, que no es otra que ponerse manos a la obra para crear un diagrama de flujo como el que abre este artículo. Verás que en menos de diez minutos puedes tenerlo perfectamente creado, aunque luego serás tú quien decida qué aspecto darle.
En este paso, **vamos a indicarte cómo insertar** dos objetos, **un rectángulo y un rombo, y conectarlos entre sí**. Luego, es cuestión de que ejecutes las mismas acciones con los objetos necesarios hasta conseguir un resultado final similar al modelo que te proponemos en este artículo.



Para ello, haz clic con el botón izquierdo del ratón y, sin soltar, **arrástralo hasta la posición elegida**.
A continuación, selecciona el objeto con forma de **rombo** (6) de la misma manera que lo has hecho con el cuadrado y colócalo justo debajo. Recuerda no soltar el botón del ratón cuando lo muevas de su posición.
Lo único que queda por explicar es cómo **unir ambos objetos**. Esto se hace mediante una línea recta, que debes seleccionar pulsando sobre el icono con una **línea transversal** (7), situado a la izquierda de donde está el de los objetos de diagrama de flujo. Para dibujarla, una vez seleccionada, pulsa sobre el lugar donde empieza y, sin soltar, arrástrala hasta donde quieras que acabe. Si no te ha quedado exacta, puedes modificarla utilizando los **cuadros azules de los extremos para variar sus dimensiones o localización**.
A partir de ahora, lo único que debes hacer es crear todos los objetos que necesites y escribir su texto en el interior (para lo que debes seleccionar el deseado y, simplemente, introducir el texto). ■

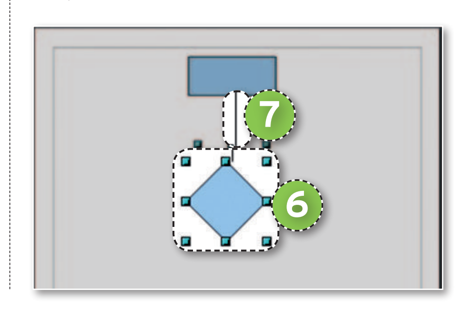


También es posible mover el objeto. Para ello, tienes dos posibilidades: hacer clic sobre el objeto en su parte central y, sin soltar, arrastrarlo donde quieras situarlo; o seguir la ruta **Modificar/Alineación** y, finalmente, elegir entre **Izquierda**, **Centrado** y **Derecha** (4), tanto para la posición en horizontal como en la vertical, según sean tus necesidades.

PASO 5 »INSERTA TEXTO

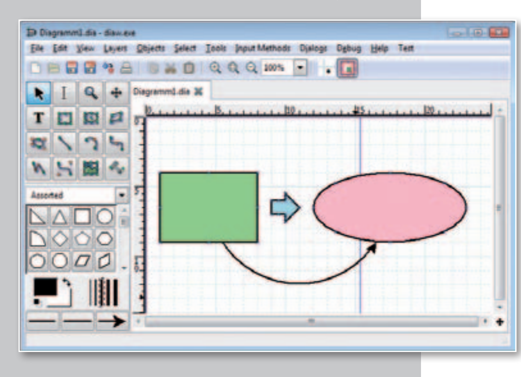
Lo único que falta es conocer cómo se inserta texto en un objeto. Esto es tan fácil como seleccionarlo y, luego, ponerte a escribir. Sin más. Eso sí, existen un buen número de opciones que te permitirán dar un aspecto más llamativo a tu diagrama de flujo. Para acceder a las **opciones específicas de texto**, selecciona un objeto y pulsa con el botón derecho del ratón sobre él. En el menú contextual que aparece elige **Texto**. Aquí las alternativas más in-

Con el programa **Draw** abierto, pulsa sobre la flecha negra al lado del icono diagrama de flujo. De las opciones que aparecen, selecciona el **cuadrado**. De forma automática, en el documento, tendrás el objeto y, ahora, lo que debes hacer es colocarlo en la parte superior, en el centro.



Otras alternativas a OpenOffice.org

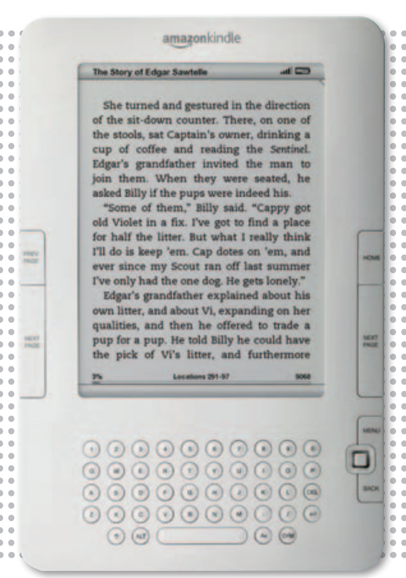
Existe una buena cantidad de software gratuito específico para crear diagramas de flujo, como puede ser **DFD 1.1** (**http://wiki.freaks-unidos.net/freedfd**) y **Dia Diagram Editor 0.97** (**http://dia-installer.de/index.html.en**). Por lo tanto, si no te interesa descargarte toda la *suite* OpenOffice.org, puedes decantarte por alguno de estos títulos, que también representan una buena solución y tienen todas las opciones que puedas necesitar, como por ejemplo la posibilidad de imprimir o la de guardar la imagen creada en diferentes formatos.



Descubre todo lo que se pude hacer con un Kindle

Sácale todo el jugo a tu lector

Pensar en un Kindle como un simple lector de libros electrónicos es infravalorar a unos de los dispositivos más avanzados del mercado. Kindle es mucho más, es un aparato multimedia con una gran variedad de funciones avanzadas. Por Daniel Navarro



NIVEL: Básico

SI TIENES LA SUERTE de tener un Kindle, es probable que conozcas sus características esenciales. Sin embargo, este dispositivo cuenta con una serie de prestaciones avanzadas como la de **instalar aplicaciones** o la de **lectura en voz alta**, que demuestran el grado de desarrollo y sofisticación alcanzado por los desarrolladores de Amazon. Con este práctico, nos gustaría mostrarte algunas funcionalidades avanzadas de este *ereader* para que le puedas sacar a tu lector un mayor provecho, mejorar tu experiencia de usuario y conocer mejor tu Kindle.

» 20 POSIBILIDADES PARA NUESTRO EREADER DE AMAZON

1 ENVÍA LIBROS A TU LECTOR POR E-MAIL. ¿Sabías que no necesitas ningún cable para enviar libros al Kindle? Cuando se registra un Kindle en Amazon, este servicio crea automáticamente una cuenta de correo electrónico asociada a nuestro lector del tipo: **nuestrousuario@kindle.com** (1). Para enviar un libro, solo tendremos que mandar un correo electrónico a esa dirección incluyendo como adjuntos todos los archivos que deseemos con un límite de **50 Mbytes** y **25 archivos**. Eso sí, podemos comprimirlos en un solo fichero .zip para nuestra mayor comodidad.



Ahora, tendremos que tener en cuenta dos aspectos: en primer lugar, deberemos **autorizar la cuenta de correo que envía los libros** desde la web de Amazon; por otra parte, no podremos enviar un libro en cualquier formato; los que **soporta** son: **AZW**, **AZW1**, **TXT**, **DOC**, **MOBI**, **PRC**, **HTML**, **HTM**, **RTF**, **PDF** y **DOCX**; en breve, admitirá también **EPUB**.

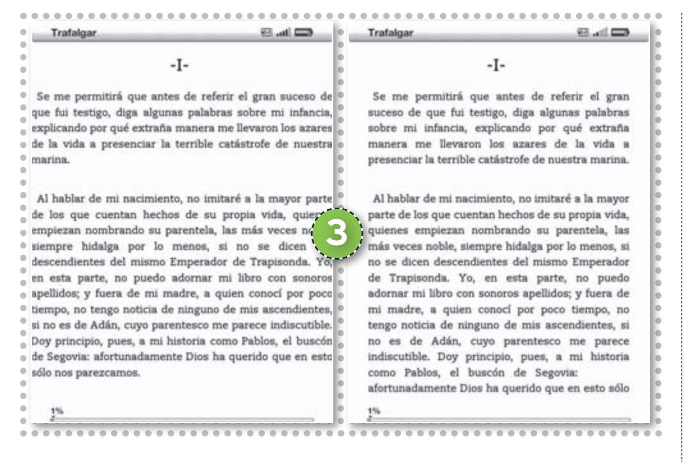
2 ESCUCHA TUS LIBROS. Una de las herramientas con las que cuenta Kindle es la posibilidad de **leer un documento en voz alta**, convirtiéndolo de forma automática en un **audiolibro** (2). Esta característica, que por el momento solo está disponible **en inglés**, puede ser muy útil para aquellos que deseen escuchar un texto y a la par disfrutar de su lectura. Para activarlo, cuando estés leyendo, pulsa las teclas **Shift + Sym**. Con la misma combinación, podrás desactivarlo.

Play MP3 play music
Select this item to listen to music or podcasts while you read. Hold down the 'ALT' key and press the spacebar to stop or play, or the 'F' key to skip to the next track.
2
Text-to-Speech
Start Text-to-Speech in the Text menu while you are reading and your Kindle will start reading to you (where allowed by the rights holder). Hold down the 'Shift' key and press the 'SYM' key to stop or play.
Page 1 of 1

3 CAMBIA EL ANCHO DE LOS MÁRGENES. Son varias las opciones de formato que nos ofrece Kindle pulsando la tecla **Aa**; sin embargo, no contamos de forma directa con la posibilidad de modificar los márgenes. Para hacerlo, cierra cualquier libro que tengas abierto y conecta el Kindle a tu PC con el cable USB. Si usas **Windows**, activa la opción de **Ver archivos ocultos de sistema** en **Opciones de carpeta**. A continuación, accede a la carpeta **system\com.amazon.ebook.booklet.reader** del Kindle. Una vez dentro, edita el archivo **reader.pref**. Este contiene algunas opciones, busca el campo de nombre **HORIZONTAL_MARGIN =** y asígnale un valor del ancho de margen deseado. Por defecto, su valor es **40**. Una vez modificado a tu gusto, tendrás que reiniciar el lector. Para hacerlo, desconéctalo del PC y, desde la pantalla principal, pulsa el botón **Menu**, elige la opción **Settings**, vuelve a pulsar **Menú** y, por último, elige **Restart**. Tras el reinicio, tus textos

La familia Kindle

Son cada vez más y nos ofrecen la relación mejor relación calidad/precio del mercado. Desde su salida en 2007, Kindle ha sido el lector de referencia. En la actualidad, Amazon nos ofrece **tres modelos de** la llamada **tercera generación**. **Kindle 3**, el modelo básico de **6" con WiFi** que cuenta entre otras cualidades con una pantalla E-ink Pearl cuyo precio es de **139 dólares**. **Kindle 3G**, semejante al modelo anterior pero que incluye una conexión 3G gratuita que nos permite conectarnos a la tienda de Amazon, consultar nuestro correo Gmail o la Wikipedia sin pagar nada al mes y cuyo precio es **189 dólares**. Y el **Kindle DX**, el hermano mayor que cuenta con una pantalla de **9,7"** , no tiene WiFi pero si **3G** y su precio es de **379 dólares**.


Trafalgar

-I-

Se me permitirá que antes de referir el gran suceso de que fui testigo, diga algunas palabras sobre mi infancia, explicando por qué extraña manera me llevaron los azares de la vida a presenciar la terrible catástrofe de nuestra marina.

Al hablar de mi nacimiento, no imitaré a la mayor parte de los que cuentan hechos de su propia vida, quienes empiezan nombrando su parentela, las más veces noble, siempre hidalga por lo menos, si no se dicen descendientes del mismo Emperador de Trapisonda. Yo, en esta parte, no puedo adornar mi libro con sonoros apellidos; y fuera de mi madre, a quien conocí por poco tiempo, no tengo noticia de ninguno de mis ascendientes, si no es de Adán, cuyo parentesco me parece indiscutible. Doy principio, pues, a mi historia como Pablos, el buscón de Segovia: afortunadamente Dios ha querido que en esto sólo nos parezcamos.

1%

Trafalgar

-I-

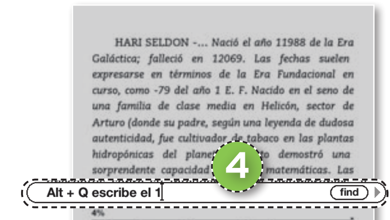
Se me permitirá que antes de referir el gran suceso de que fui testigo, diga algunas palabras sobre mi infancia, explicando por qué extraña manera me llevaron los azares de la vida a presenciar la terrible catástrofe de nuestra marina.

Al hablar de mi nacimiento, no imitaré a la mayor parte de los que cuentan hechos de su propia vida, quienes empiezan nombrando su parentela, las más veces noble, siempre hidalga por lo menos, si no se dicen descendientes del mismo Emperador de Trapisonda. Yo, en esta parte, no puedo adornar mi libro con sonoros apellidos; y fuera de mi madre, a quien conocí por poco tiempo, no tengo noticia de ninguno de mis ascendientes, si no es de Adán, cuyo parentesco me parece indiscutible. Doy principio, pues, a mi historia como Pablos, el buscón de Segovia: afortunadamente Dios ha querido que en esto sólo

1%

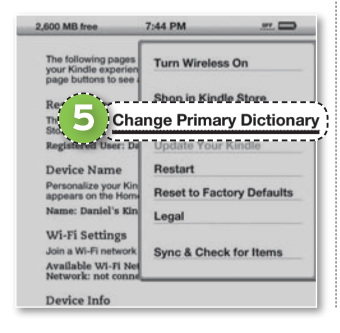
se mostrarán con el **nuevo margen establecido** 3.

4 ESCRIBE NÚMEROS MEDIANTE EL TECLADO. El teclado físico de los dispositivos **Kindle de 6"** no cuenta con teclas específicas para escribir números. Si lo necesitamos, podemos abrir un menú contextual pulsando **SYM** y elegir uno a uno cada dígito. Una forma más rápida de escribir números es pulsar **Alt+** 4



cualquier tecla de la línea superior del teclado (desde la **Q** hasta la **P**), lo que nos permitirá escribir desde el **0** al **9** directamente.

5 AÑADE UN NUEVO DICCIONARIO. Kindle integra **The New Oxford American Dictionary**, con el cual podrás conocer el significado o la traducción de una palabra a lo largo de la lectura de un texto. Sin embargo, podremos instalar nuevos diccionarios, ya sea adquiriéndolos en la tienda Amazon o descargándolos desde Internet. Una vez transferidos a nuestro lector, podremos establecer uno de ellos como diccionario por defecto. Para ello, pulsa sobre **Menu** y elige la opción **Settings**. Vuelve a pulsar sobre **Menu** y selecciona **Change Primary Dictionary** 5. Enseguida, Kindle nos mostrará una lista en la que escogerlo.

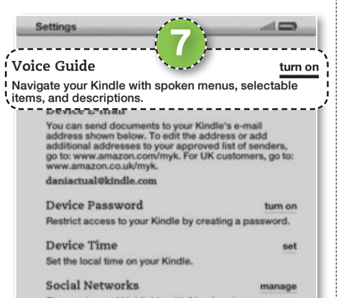


6 ESCUCHA TU MÚSICA FAVORITA. Si eres de los que les gusta escuchar música relajante mientras leen su libro favorito, Kindle te ofrece la solución. Este dispositivo cuenta con un reproductor de audio capaz de actuar en segundo plano. En primer lugar, conecta tu Kindle a un PC y copia toda la música que quieras a la carpeta **music**. Una vez copiada,



pulsa sobre **Menu**, elige la opción **Experimental** y, a continuación, podrás lanzar el reproductor pulsando sobre **play music** 6.

7 MANEJA TU LECTOR SIN MIRAR. Una de las últimas novedades añadidas al Kindle es la posibilidad de controlar el lector con los ojos cerrados. Los diseñadores de Amazon han desarrollado un sistema mediante el cual el lector nos va describiendo los **menús en voz alta** a través de sus altavoces a medida que vamos avanzando por ellos. Esta característica, unida a la funcionalidad **Text-to-Speech**, hacen que sea especialmente adecuado para personas con deficiencia visual. Para activar esta opción, pulsa sobre **Menu/Settings/Voice Guide** 7.

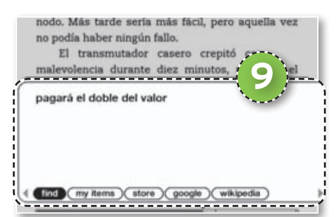


8 PROTEGE EL DISPOSITIVO CON CONTRASEÑA. Con el fin de proteger nuestra privacidad e intimidad, Kindle nos permite definir una contraseña de acceso al dispositivo. De esta forma, solo nosotros podremos acceder al contenido de nuestro lector. Para habilitar esta posibilidad, sigue la ruta **Menu/Settings/Device Password** 8. A continuación, podrás



establecer una contraseña. En caso de **extravío** o **pérdida** del equipo, Amazon garantiza el **borrado de todos los contenidos** si el dispositivo es reinicializado.

9 COPIA UN TEXTO EN LA CAJA DE BÚSQUEDA. Es frecuente realizar búsquedas dentro de un texto. Si no deseamos escribir cada letra, una opción que ofrece Kindle es la de seleccionar un texto y copiarlo en la caja de búsqueda. Pulsa la tecla central de la cruceta y, luego, marca el texto que deseas copiar usando los botones de la cruceta. Una vez marcado el texto, solo tienes que pulsar sobre la **Barra de Espacio** y esto situará el **texto seleccionado en el recuadro de búsqueda** 9.



10 JUEGOS OCULTOS. Los programadores de Kindle nos han reservado una sorpresa oculta en nuestro lector. Si pulsamos las teclas **Shift+Alt+M**, se abrirá una ventana a través de la cual podremos jugar al **Buscaminas**. De la misma forma, si pulsamos la tecla **G**, podremos disfrutar del juego de estrategia **GoMoKu** 10 (el objetivo es colocar **una línea** de cinco fichas consecutivas del mismo color).



11 CAMBIA DE REGIÓN. Los propietarios **europeos** de un Kindle **tienen limitadas** algunas ofertas de la tienda americana, tanto **la descarga de** muchos **libros gratuitos** como la posibilidad de **instalar aplicaciones**. A pesar de que no deberíamos cambiar la región de nuestro lector, Amazon no suele poner muchas pegas. Para abordar el proceso, puedes dirigirte a la página de Amazon. Accede a **Your Account** y, a continuación, pulsa sobre **Manage your Kindle**. Dirígete a la sección **Country Settings** 11, pincha sobre la región actual y elige una nueva. En ese instante, descubrirás en la página de Amazon los nuevos precios y la posibilidad de descargar aplicaciones. Te recomendamos volver a poner la región real una vez hayas descargado todo lo que sea de tu interés.





12 CAPTURA DE PANTALLA. En algunas ocasiones, tal vez te surja la necesidad de hacer una captura de pantalla, por ejemplo, para mostrar algo a tus amigos. Para lograrlo, pincha simultáneamente **Alt**, **Shift** y **G**, de este modo se generará un archivo con extensión **GIF** (12) que podrás extraer conectando el Kindle a tu PC.

13 GESTIÓN DESDE AMAZON. La web de Amazon guarda una estrecha relación con el Kindle, de tal forma que es posible gestionar muchos aspectos del lector a través de ella. Para ver todas las opciones, accede a la web, pulsa sobre **Kindle Store** y, luego, sobre **Manage your Kindle** (13). Desde aquí, podremos



manejar varios aspectos, como nuestro **contenido**, renovar **subscripciones**, **actualizar** los juegos y programas, **autorizar cuentas de correo** y muchas otras opciones.

14 NAVEGA POR INTERNET. Kindle incluye un **navegador web** (14) que te brinda la oportunidad de



navegar por Internet y consultar tus páginas favoritas. Para activarlo, ve a **Menu/Experimental/Web Browser**. Puedes ahorrarte estos pasos escribiendo directamente una dirección web en la **caja de búsqueda**.

15 DESCARGA LIBROS DESDE EL NAVEGADOR. Desde Amazon potencian la independencia de Kindle de otros dispositivos, sobre todo del PC. De esta manera, se da la opción de añadir a la biblioteca del Kindle cualquier libro de formato compatible,



descargado a través de su navegador. Por ejemplo, a través de webs como **www.gutenberg.org** (15).

16 TAMBIÉN CALCULADORA. Si no tienes una calculadora a mano pero tienes un Kindle, estás salvado. Admite la escritura de **expresiones aritméticas** (16) en su



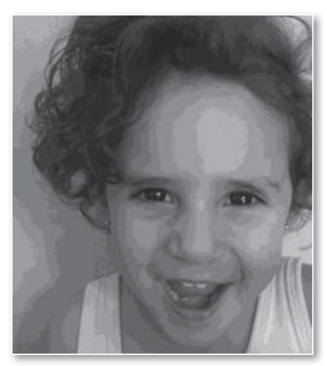
buscador y te devuelve el resultado. Además, más allá de las operaciones aritméticas básicas, podremos calcular expresiones **trigonométricas** e incluso **asignar valores a variables**.

17 MODO ARTÍCULO MIENTRAS NAVEGAS. Uno de los problemas con los que te puedes encontrar navegando desde tu lector, es que el formato de algunas páginas no es muy amigable, siendo habitual el tenerte que desplazar continuamente de un lado a otro. Los desarrolladores



de Kindle han creado un sistema para **extraer el contenido de una página web «difícil» y adaptarlo** al tamaño del Kindle. Se puede activar esta opción desde el navegador pulsando la opción **Menu** y a continuación **Article Mode**. Esta opción es ideal para leer blogs y páginas de noticias.

18 EL VISOR DE IMÁGENES OCULTO. Kindle contiene un **visor de imágenes** que, por defecto, se encuentra oculto. Para usarlo, lo primero que tendremos que hacer es conectar nuestro lector al PC y crear una carpeta llamada **pictures** en



el directorio raíz del lector. Una vez hecho, deberemos crear una o varias **subcarpetas** dentro de ella y, posteriormente, transferir nuestras imágenes dentro de las mismas. A continuación, desconectaremos el Kindle y pulsaremos sobre **Alt + Z** para refrescar el contenido del dispositivo, lo que hará aparecer tantas entradas como subcarpetas dependientes de **pictures** hayamos creado. Al acceder a una cualquier de ellas, el visor de imágenes se activará automáticamente y nos mostrará las imágenes.

19 ANOTACIONES PÚBLICAS. Una característica especial de Kindle es que permite **compartir anotaciones y pasajes subrayados** entre los usuarios que hayan adqui-



rido el mismo libro electrónico desde Amazon. Para poder consultar estas anotaciones, tendremos que activar la función **Public Notes**, ubicada en **Settings**, que aparece al pulsar sobre el botón **Menu** desde la pantalla inicial. Una vez habilitada, todas las anotaciones se descargarán en nuestro lector y las podremos consultar a medida que vayamos leyendo un texto cualquiera.

20 INSTALA APLICACIONES. Si quieres darle a tu lector una mayor funcionalidad, Amazon pone a tu disposición una serie de aplicaciones y juegos para que puedas hacer de tu Kindle un dispositivo completo. Podrás descargarlas desde la sección



Kindle Store de Amazon. A pesar de estar considerados como libros electrónicos, no te costará nada encontrarlos buscando las frases **kindle games** o **kindle active content**. Los podrás instalar en tu lector como cualquier otro libro, en un solo clic. ■

10 cosas que echamos en falta en el Kindle

1. Que los menús no estén en español.
2. Que no tenga pantalla táctil.
3. Que solo ofrezca un año de garantía.
4. Que el SAT no esté en España.
5. Que no soporte muchos formatos, incluido el ePub.
6. Que no incluya un navegador de archivos.
7. Que, ejecutando MP3, el reproductor no cuente con interfaz.
8. Que no se puedan organizar los libros por carpetas (se puede, pero luego se muestran todos juntos).
9. Que el teclado no tenga la Ñ.
10. Que la función Text-to-Speech esté en inglés.



MEJORA TU PRODUCTIVIDAD USANDO DOS PANTALLAS

RENUEVA LA TARJETA GRÁFICA DE TU PC

En ocasiones, una mera renovación del subsistema gráfico es suficiente para mejorar el rendimiento del equipo, en especial para aquellos que se dedican a jugar. Otra posibilidad pasa por instalar una segunda pantalla. Por Pablo Montañés

NIVEL: Intermedio

NUESTRO VIEJO ORDENADOR puede seguir siendo un fiel aliado si llevamos a cabo determinadas actualizaciones y realizamos un mantenimiento periódico. De este último caso ya nos hemos ocupado en multitud de ocasiones, por lo que esta vez nos centraremos en la actualización de hardware, en concreto en la **inserción de una nueva tarjeta gráfica**, un proceso que podemos realizar sin la ayuda de nadie.

Ante todo, conviene **seguir los pasos marcados por el fabricante** (tanto de la tarjeta gráfica como de la placa base), aunque por lo general la actualización de un nuevo subsistema gráfico se realiza mediante un proceso estándar. A grandes rasgos, se trata de quitar la antigua tarjeta PCI-E (en caso de que el equipo ya tuviera una), pinchar la nueva, encender el ordenador e instalar los controladores. Nosotros iremos un poco más allá y **conectaremos dos pantallas al equipo**, algo que, sin duda, mejorará nuestro rendimiento frente al PC. Para hacerlo posible, hemos contado con la colaboración de la firma **Mountain** (**www.mountain.es**), que nos ha suministrado los componentes necesarios para poner en marcha este práctico.

Para saber con certeza si nuestro equipo necesita urgentemente una actualización del subsistema gráfico, podremos dirigirnos a **Panel de Control/Sistema** y lanzar la **herramienta de rendimiento** disponible en las últimas versiones de **Windows**. En caso de que el apartado de **Gráficos** obtenga una **nota inferior a 4**, no deberemos dudar en **actualizar la tarjeta gráfica**, ya que nuestro equipo no estará optimizado en este apartado.



• **Una puntuación por debajo de 4 en el apartado de rendimiento de Gráficos será un claro síntoma de que debemos cambiar de tarjeta gráfica.**

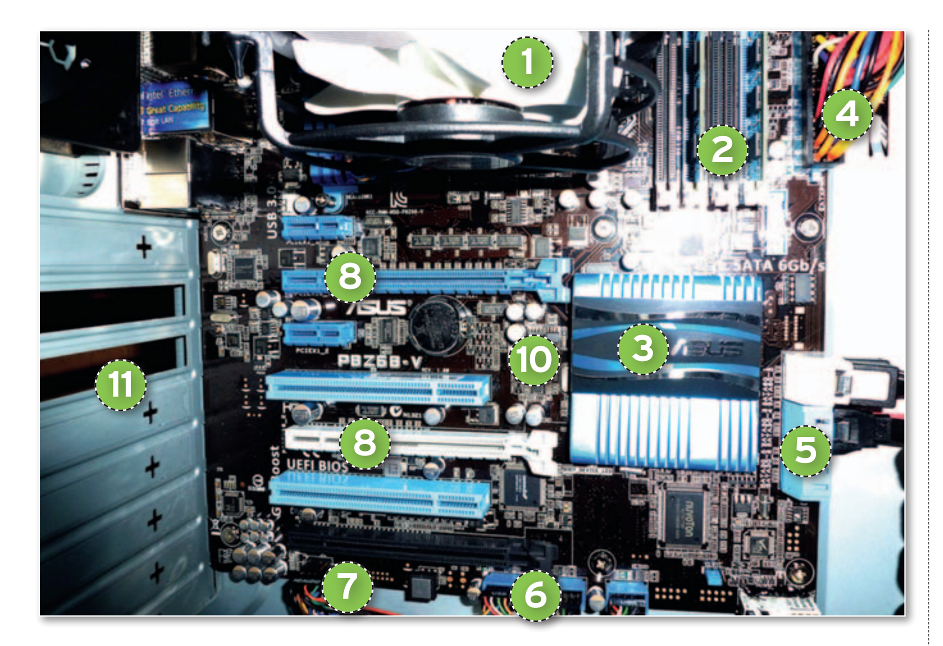
PASO 1 »CONSIDERACIONES PREVIAS AL CAMBIO

Antes de comenzar el proceso de actualización de la tarjeta gráfica, conviene tener en cuenta algunos detalles para finalizarlo con éxito. Como podrás apreciar en un recuadro adjunto, nos encontramos con **cuatro casos** principales. **Si nuestro equipo no viene con una tarjeta** dedicada, el proceso será muy sencillo, ya que tan **solo tendremos que pinchar la nueva**. En caso de que ya **dispongamos de una**, tendremos que **extraerla** para liberar ese espacio, mientras que si queremos utilizar **dos tarjetas en modo dual** (NVIDIA SLI o AMD CrossFireX) será de vital importancia asegurarnos que la tarjeta antigua **cumple con la certificación y que la nueva es compatible**. De hecho, lo normal es que sea exactamente el mismo modelo que ya teníamos. También podremos **adquirir dos tarjetas nuevas** para conectarlas en modo dual, desechando la antigua.

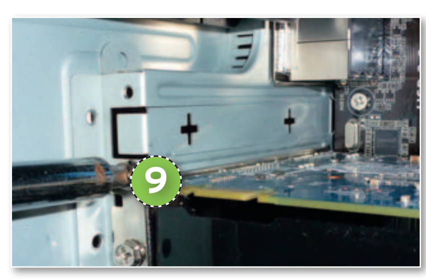
Este modo dual tal vez es el más complejo de instalar y el que más energía devora, por lo que también será importante asegurarnos de que la **fuente de alimentación es capaz de suministrar la potencia necesaria**. Por último, nuestra **placa base** deberá disponer de **dos slots PCI-E**. Más adelante veremos cómo localizarlos. Otro detalle importante es tener **preparados los controladores para la tarjeta**, a ser posible descargados del área de soporte de NVIDIA o AMD para asegurarnos de que son los más últimos.

PASO 2 »EL INTERIOR DE NUESTRO EQUIPO

Antes de proceder a la instalación de la nueva tarjeta gráfica, deberemos **desconectar el equipo de la alimentación** ▸



eléctrica y dejar pulsado durante varios segundos el botón de encendido. De esta forma, liberaremos de corriente los condensadores y demás circuitería de la placa base para evitar problemas. Así, ya podremos **abrir el chasis** del equipo, quitando la tapa izquierda, que habitualmente está sujeta con dos tornillos a la parte trasera (consultar el manual del fabricante en caso contrario); y tendremos a la vista prácticamente todos los componentes principales del ordenador, tal y como repasamos a continuación: **ventilador/disipador del procesador** 1, **memoria del sistema** 2, **chipset** 3, **conector de alimentación eléctrica** 4, **conectores SATA para almacenamiento** 5 (discos duros y unidades ópticas), **conectores USB** 6, **conectores de audio** 7 y, por último, las ranuras que nos interesan, las **PCI-E** 8. En caso de que tuviéramos una tarjeta gráfica dedicada ya instalada, se encontraría en la bahía PCI-E de la parte superior. Será esa la que tengamos que extraer **desatornillando los tornillos** 9 que la sujetan a la parte trasera . También



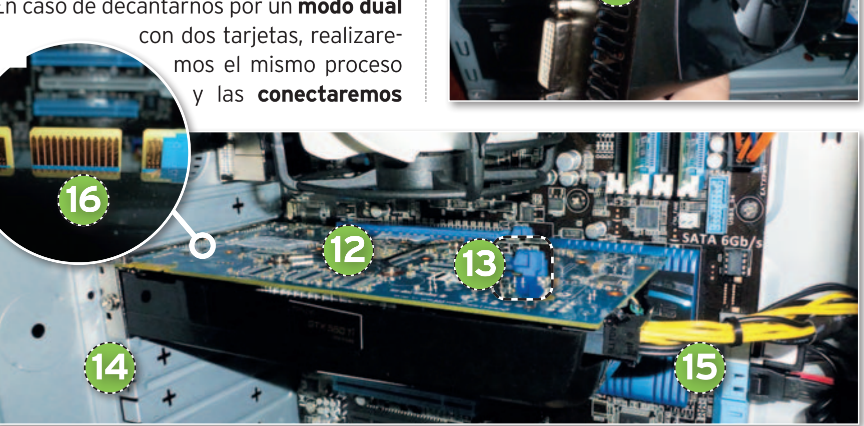
existe en estos *slots* un **pequeño cierre de seguridad** 10 en la parte derecha que deberemos abrir mediante una ligera presión. Como vemos en la ilustración, nuestra placa base cumple las especificaciones del **modo dual** al incorporar **al menos dos ranuras PCI-E** 8. En la de más abajo, de color blanco, tendríamos que situar la segunda tarjeta gráfica.

PASO 3 »LA NUEVA TARJETA, EN CAMINO

Llega el momento de pinchar la nueva tarjeta. Si es de gama alta, **es posible que ocupe dos bahías**, por lo que tendremos que liberar de la parte trasera una **segunda pestaña metálica** 11. En este punto, presentaremos la tarjeta **siempre en paralelo al slot PCI-E** 12, para hacer coincidir los *pines* con su ubicación correcta . La presión para pinchar la tarjeta debe ser homogénea para que se introduzca siempre en paralelo. Una vez que se han introducido correctamente todos los *pines*, nos aseguraremos de que el **cierre de seguridad** 13 también se encuentra **correctamente posicionado** (deberá sonar un pequeño clic). Terminaremos **apretando los distintos tornillos de sujeción** 14.

En caso de que la **tarjeta** sea de **gama alta**, necesitará **alimentación adicional**, la cual suministraremos a través de un **cable** 15 que salga directamente de la fuente de alimentación, con conector cuadrado y con cables negros y amarillos. Desde este momento, nuestra tarjeta ya estará correctamente instalada en el sistema.

En caso de decantarnos por un **modo dual** con dos tarjetas, realizaremos el mismo proceso y las **conectaremos** entre sí con un **pequeño conector** 16, situado en la parte externa de cada una de ellas, tal y como se muestra en la imagen. Es posible que haya que **cambiar algún switch** tanto de la placa base como de las tarjetas para indicar al sistema este modo dual, por lo que nos dirigiremos al manual de usuario para localizarlos. Estos detalles varían dependiendo del fabricante. Ya solo nos quedará volver a poner la tapa del chasis y los tornillos de sujeción.



PASO 4 »CONEXIÓN FÍSICA DE DOS PANTALLAS

Salvo en muy contadas excepciones, las tarjetas gráficas actuales soportan el uso de al menos dos pantallas. En el momento en que encontremos **sendos conectores DVI en la parte trasera** 17, quedará claro que es posible. Otros modelos también incorporan conexión **HDMI**, que de hecho podría considerarse una extensión del DVI, añadiendo audio a la cadena de datos transmitidos. Técnicamente **ambos ofrecen al ordenador la misma calidad de vídeo**, por lo que la elección de uno u otro no es un problema. En nuestro caso, hemos utilizado dos cables DVI hacia las dos pantallas seleccionadas. El orden de los cables en los conectores tampoco es importante, ya que posteriormente podremos seleccionar a través de los controladores cuál de los dos periféricos queremos que sea el principal. Existen otras modalidades que permitirían sacar dos cables de un mismo conector, pero ese no es nuestro caso. Deberemos **evitar el uso de adaptadores**, sobre todo los que convierten la señal digital en analógica para utilizar un conector VGA antiguo. En todo caso, podríamos utilizar un adaptador de DVI a HDMI, ya que en este caso la señal siempre se mantiene en el ámbito digital, y no pierde calidad.

Posibilidades a la hora de actualizar la tarjeta

Opción A
Colocar una tarjeta dedicada (cuando tenemos una integrada en placa)

Ventajas:
El paso de una tarjeta integrada en placa a una dedicada es de gigantes. Por ejemplo, los juegos de última generación irán como la seda

Inconvenientes:
El consumo energético del equipo aumenta con respecto a la configuración básica

Opción B
Cambiar la antigua tarjeta gráfica por una de nueva adquisición

Ventajas:
Tal vez sea la opción más inteligente, ya que los nuevos modelos son mucho más potentes y eficientes en términos energéticos

Inconvenientes:
Poco o nada que objetar, aunque supone rascarse el bolsillo

Opción C
Colocar una segunda tarjeta en modo dual manteniendo la antigua

Ventajas:
Mejora del rendimiento, aunque no será el doble del inicial. Específico para entusiastas de los videojuegos

Inconvenientes:
El consumo energético será muy superior. Es preciso la compatibilidad entre las tarjetas, que deberían ser idénticas, y que la fuente de alimentación soporte la potencia

Opción D
Colocar dos tarjetas gráficas nuevas en modo dual

Ventajas:
El rendimiento mejora aún más que en la opción C, aunque seguirá sin duplicarse. También es un caso específico para entusiastas

Inconvenientes:
El gasto para la adquisición de dos tarjetas gráficas es muy elevado, aunque existen opciones de gama media-baja que pueden ser interesantes para estos casos

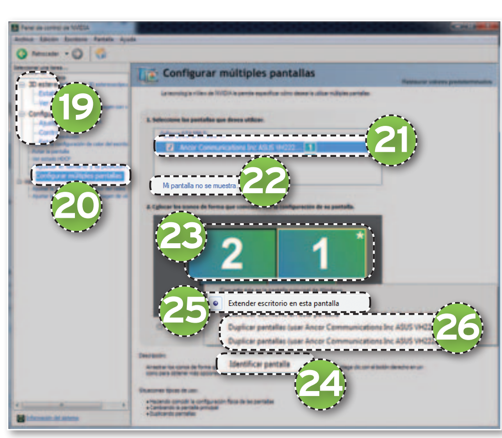
PASO 5
»INSTALACIÓN DE LOS CONTROLADORES

Una vez realizadas las conexiones a las pantallas y teniendo el resto de cables en su lugar, es el **momento de encender el PC y los monitores**. No deberemos preocuparnos si en uno de ellos aún no aparece nada, ya que, una vez arrancado el sistema operativo, **instalaremos los controladores actualizados** (18) recién descargados de Internet. Desecharemos, por tanto, los que incorpore el fabricante en el CD que acompaña a la tarjeta, asegurándonos de disponer de la última versión disponible. Sea un modelo de NVIDIA o de AMD, los controladores detectarán casi con toda seguridad las dos pantallas, algo también independiente del sistema operativo utilizado.



PASO 6
»CONFIGURACIÓN DE LAS DOS PANTALLAS

Haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier espacio vacío del escritorio, accederemos al **panel de control de los controladores gráficos**, ya sean de NVIDIA de AMD. En nuestro caso se trata de una tarjeta gráfica del primer fabricante, pero las opciones que nos encontraremos en el de AMD son muy parecidas. Una vez lanzado y dentro de la opción **Pantalla** (19), seleccionaremos **Configurar múltiples pantallas** (20), donde deberían **aparecer las dos que tenemos conectadas** (21). De no ser así, podríamos forzar la detección desde la opción **Mi pantalla no se muestra** (22). En este punto podremos **arrastrar los iconos** (23) que simbolizan las dos pantallas a izquierda o derecha para hacerlos coincidir con su posición física en el escritorio. Un clic con el botón derecho del ratón sobre cualquiera de ellas nos mostrará las distintas opciones que tenemos disponibles. Si tenemos dudas sobre cuál es cuál, seleccionaremos la opción **Identificar pantalla** (24). Las dos opciones principales que podremos utilizar son las de **Extender escritorio en esta pantalla** (25), de tal forma que se convertirán en una sola con el doble de columnas a nivel de resolución, o **Duplicar pantallas** (26), de modo que aparezca exactamente lo mismo en ambas. **Lo recomendable es extender el escritorio**, de tal forma que podamos disponer del navegador de Internet en una de ellas mientras trabajamos con otros programas desde la otra. ■



Las ventajas de usar dos pantallas



El uso combinado de dos pantallas en nuestro escritorio tiene bastantes ventajas y pocos **inconvenientes**, así que empezaremos por estos. De hecho, a nosotros tan solo se nos ocurren dos detalles negativos. El primero es el **consumo energético por duplicado** que supone una configuración con doble pantalla. Esto se puede solucionar apagando la secundaria en caso de que en ese momento no deseemos utilizar las dos a la vez. Por otro lado, **no todos los escritorios permiten la incorporación de dos pantallas por temas de espacio**, aunque la llegada de las pantallas LCD y LED ayuda en este sentido.
En cuanto a las **ventajas**, la principal es que nuestro **rendimiento** frente al PC **aumentará considerablemente**. Si extendemos el escritorio (tal y como mostramos en el Paso 6) podremos utilizar una pantalla para el navegador Web, mientras que en la otra situaremos cualquier otra aplicación, de esta forma no tendremos que estar cambiando de una a otra según lo necesitemos. Tan sólo tendremos que dirigir la mirada a una o a otra. Nuestro rendimiento frente al PC mejorará considerablemente.
No obstante, el uso de dos pantallas **para jugar**, al contrario de lo que pueda parecer, no será el modo más recomendable, ya que la acción suele llevarse a cabo justo en el centro de la imagen, por lo que coincidirá con los límites de las dos pantallas juntas. En este caso ya tendríamos que irnos a una **configuración de triple pantalla**, lo que es más costoso, aunque con una configuración similar a la que os mostramos en este caso práctico.
En cualquiera de los casos, será totalmente recomendable que las dos **pantallas** sean **idénticas en diversos aspectos,** desde el **tamaño** físico en pulgadas y en cuanto a la **altura**, a la **resolución** que ofrecen, pasando por la misma **configuración de brillo y contraste** para no dañarnos los ojos.

AMPLÍA ESTA RED CON LAS MEJORES APLICACIONES

EL COMPLEMENTO PERFECTO DE TWITTER

No cabe duda de que se trata de una red social divertida y útil a nivel personal. Por ello, en este práctico te explicamos cómo puedes sacarle más provecho con la ayuda de otras herramientas desarrolladas para complementarla. Por Javier Guembe Vales

NIVEL: Básico

TWITTER HA COSECHADO un éxito indudable. Bloggers, famosos, periodistas y topo tipo de internautas se han ido sumado al *microblogging* gracias a esta red. De su popularidad dan fe los más de **200 millones de cuentas registradas** de los que presume. Si todavía no eres usuario, anímate; te permitirá estar a la última, enterarte de lo que sucede al minuto y conversar sobre cualquiera de los temas que más te interesan.

PASO 1 »PERSONALIZACIÓN

Tras teclear **http://twitter.com**, pulsar sobre la opción **Regístrate** y anotar los datos que requiere tal proceso, uno de los pasos previos a usar Twitter activamente es **personalizar la cuenta**, incluyendo una **fotografía** o *avatar*, un **fondo**, la **ubicación**, una **biografía** 1... Puedes revisar y personalizar esta información siempre que quieras desde **Configuración/Perfil**. Como se ve en la imagen, a través



de distintas pestañas habilitadas es posible modificar los distintos parámetros establecidos por este servicio.

PASO 2 »¿A QUIÉN SEGUIR?

Twitter incorpora una herramienta muy completa de sugerencia de usuarios. Para



entrar hay que pinchar sobre la opción **A quién seguir** 2 y empezar a echar un vistazo a la pestaña **Ver recomendaciones**, que engloba algunas sugerencias de interés. No obstante, también debes buscar activamente usuarios por otros medios. Una opción recomendable es **FilterTweeps** (**http://filterweeps.com**), un buscador de usuarios en Twitter con una gran posibilidad de filtros. Por ejemplo, si escribes **Barcelona** en **Localidad** y **Periodista** en **Bio**, y ese es el *target* que buscas, seguro que te saldrán resultados muy interesantes.
Otra buena fuente son **las listas específicas de usuarios**. Para ello, hay que ver cuáles te siguen y navegar entre las de tus seguidores, seguidos u otras cuentas similares. Para ver las listas que tiene una cuenta hay que entrar en su perfil y hacer clic en **Listas** 3.



PASO 3 »SEGUIDORES

Conforme vayas dando a conocer la cuenta, te llegarán seguidores. **Es muy importante cuidarlos**. El primer paso es **seguir de vuelta a quien te siga**, excepto que te parezca una cuenta que solo pretende hacer *spam*.
Para conocer si un seguidor puede ser *spammer* o no,



y aunque el criterio es un tanto subjetivo, tienes que **entrar en cada uno de los perfiles que te sigan** 4, revisar su nombre, descripción, número de seguidores y seguidos, y con esta información valorar si deseas seguir o no a la cuenta.

PASO 4 »GESTIÓN DE LISTAS

Las listas de Twitter tienen varios usos, pero el principal es clasificar a otras cuen-

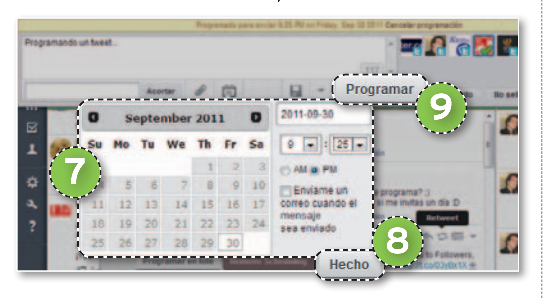


tas conforme a criterios de contenido o interés; por ejemplo, puedes crear listas como «Alicantinos», «Tiene interés», «Comparten» o como quieras organizar tus seguidos o, incluso, seguidores.
Para manejar listas en Twitter.com debes crearlas desde la pestaña **Listas** 3, y

darle a la opción **Crear lista** 5. Se abrirá entonces una ventana en la que tendrás que especificar un **nombre**, una **descripción** y la **privacidad de la lista** 6, algo que hay que pensar bien. Una vez creada, podemos buscar gente desde la propia lista y/o agregar directamente personas visitando su perfil.

PASO 5 »PLANIFICACIÓN DEL CONTENIDO

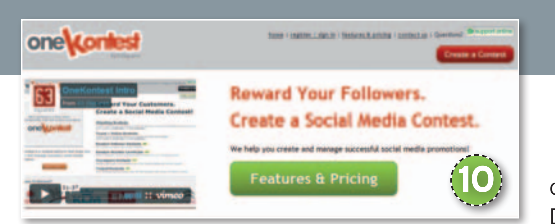
Uno de los puntos más importantes que deben tener en cuenta los usuarios es la necesidad de abastecerla de contenidos de interés. Así, estos deben ser diversos, de calidad y procurando un porcentaje bajo (10-15%) de mensajes de autopromoción. Si quieres planificar el envío de contenido propio, tanto **TweetDeck** (versión de escritorio) como **HootSuite** (todas las iteraciones) permiten programar *tweets*. Para hacerlo desde el cliente web de HootSuite (**http://hootsuite.com**), una vez abierta la cuenta y agregada a Twitter, se escribe el *tweet* normalmente, pero en lugar de enviarlo con **Send Now** le das al botón del **calendario** 7, eliges la fecha y hora, pulsas sobre **Hecho** 8, escoges la cuenta desde la que se envía y le das a **Programar** 9. Los *tweets* programados se ven desde la opción **Publisher**.



Para detectar contenido sugestivo puedes crear listas (tal y como te explicamos en el **Paso 8**) de cuentas que comparten *tweets* y contenidos de interés, para luego hacer una composición propia de contenido. O detectarlas desde **feeds RSS**.

PASO 6 »GENERA COMUNIDAD

Cubriendo el máximo horario posible, hay que estar pendiente de menciones, hacer preguntas, conversar y generar comunidad, dando **valor añadido**. Además, piensa en **acciones catalizadoras** que aumenten la audiencia y alcance de tus mensajes, como, por ejemplo, **concursos** para fomentar una explosión de seguidores de la cuenta, y que luego una parte de ellos se mantengan. Con **OneKontest** 10 (**http://onekontest.com**) es posible organizar concursos en Twitter de forma automática.



PASO 7 »ATENCIÓN AL CLIENTE

Tras un tiempo alimentando Twitter, llegan a la cuenta preguntas específicas de otras cuentas. Es preciso contestar bien las preguntas básicas y derivar muy bien estas menciones. Con **HootSuite Pro (http://hootsuite.com/pro)** y **CoTweet** (**www.cotweet.com**) 11 se pueden gestionar equipos de trabajo en esta red que ayuden a derivar preguntas específicas entre usuarios de la cuenta.



PASO 8 »CONOCE MEJOR NUESTRA COMUNIDAD

Hay una serie de **datos estadísticos y análisis** que pueden permitirte conocer mucho mejor a los seguidores y seguidos con los que estás interactuando. De esta forma, será posible enfocar mejor lo que hagas en tu cuenta. Por ejemplo, con la herramienta de análisis **SocialBro** 12 (**www.socialbro.com**) puedes conocer mucho mejor a tu audiencia gracias a su control de seguidores, seguidos, ordenación de los mismos por diferentes criterios, clasificación en listas, mapas de calor con las **horas en las que más activos** están, nube de **tags con los temas que más les interesan**, gráficas, etc. Asimismo, los usuarios profesionales de Twitter pueden encontrar un buen aliado en **Chameleon Tools** (**www.twitter.com/chameleontools**), que permite comparar la evolución de una marca en Internet con respecto a su competencia, facilitando, así, el control de su evolución. ■



Búsqueda de oportunidades

Con el buscador de Twitter, que aparece en **Twitter.com**, en muchos clientes y en la dirección **http://twitter.com/search**, puedes monitorizar mejor las palabras que quieras. Los **operadores** 1 más importantes son:

palabra1 palabra2: Muestra *tweets* que contengan ambas palabras en cualquier parte del *tweet* . Por ejemplo, **cine madrid**.

palabra1 OR palabra2: Busca *tweets* que contengan bien una palabra y/o la otra. Por ejemplo, **cine OR Madrid** buscará *tweets* que contengan cine, Madrid, o ambas.

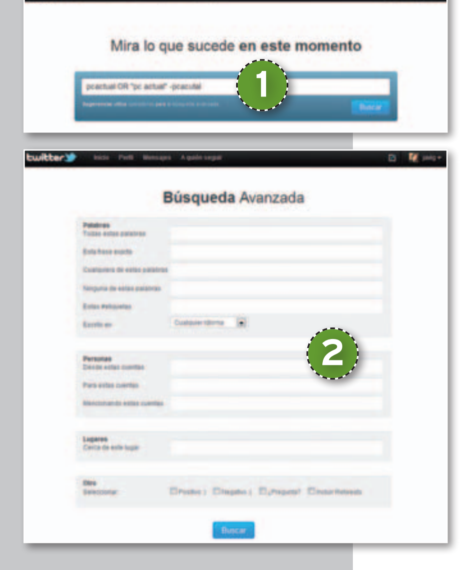
"palabra1 palabra2": Busca las palabras entrecomilladas literalmente. Si buscamos **"cine Madrid"**, solo aparecerán los *tweets* que incluyan ambas palabras juntas.

palabra1 -palabra2: Busca palabra1 pero no muestra *tweets* donde, además, aparezca palabra2. Por ejemplo, **cine -Madrid** solo mostrará *tweets* donde aparezca cine y no aparezca Madrid.

Además, estos operadores se pueden combinar entre sí. Para según qué situaciones, también puede ser interesante expresar una necesidad utilizando formas verbales concretas, como **busco**, **quiero** o **necesito**. Por ejemplo, **BUSCO HOTEL ALICANTE** (sin entrecomillar).

Y tampoco está de más guardar búsquedas para su uso desde la propia cuenta de Twitter. Para hacerlo, primero hay que generarlas y, posteriormente, dar al botón **Guardar búsqueda**. Para su posterior visualización, vamos a **Búsquedas**. Se desplegará un tope de 10 búsquedas guardadas, así que conocer los operadores de búsqueda es básico tanto para no pasarnos como para ahorrar tiempo de lectura.

Para hacer búsquedas avanzadas con los anteriores comandos y muchos más, podemos entrar en **http://twitter.com/#!/search-advanced** 2 y hacer combinaciones. Por ejemplo, las búsquedas geolocalizadas tienen muchas posibilidades.



ESCOGE Y DA VOZ A LOS PERSONAJES CON GOANIMATE

CREA Y SUBE A LA RED VÍDEOS ANIMADOS

Gracias a GoAnimate, ya no dependemos exclusivamente de nuestra cámara ni precisamos editar vídeos ajenos para agregar material a nuestra cuenta de YouTube. Nos bastará con unos clics de ratón y algo de imaginación para convertirnos en directores de breves filmes de dibujos animados. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

GOANIMATE NOS OFRECE la posibilidad de crear **breves películas animadas** escogiendo los **escenarios** en los que tendrá lugar la acción y los **personajes** que las protagonizarán. Los **diálogos** que asignemos a los protagonistas serán locutados en inglés, aunque afortunadamente existe la posibilidad de utilizar **bocadillos de texto** o de subir **archivos de audio** para doblarlos al español. Para acceder a **GoAnimate**, deberás poseer una cuenta en **YouTube**, o darte de alta desde **www.youtube.com/create_account**.

PASO 1 »CARACTERÍSTICAS DE LA ANIMACIÓN

Este servicio ofrece un amplio abanico de **entornos** para crear nuestros vídeos. Escoge el que prefieras conectándote a su **página principal** (**www.youtube.com/create/GoAnimate**). Los que muestran un botón etiquetado como **Type a Video** 1 ofrecen la posibilidad de generar animaciones más **simples**, mientras que los de la leyenda **Make a Video** 2 implementan opciones más **avanzadas**. Si eliges por ejemplo **Wildlife** 3, comprobarás que permite generar la película en **tres sencillos pasos**: en el primero, deberás escoger el **escenario**; en el segundo, seleccionarás los **dos personajes** que intervendrán en la acción; y en el tercero, les asignarás **diálogos**.

Para el presente tutorial, no obstante, vamos a utilizar como punto de partida **Comedy World**, un entorno muy versátil que, además, ofrece la opción de perfilar con todo detalle **la apariencia de uno de los personajes** que intervendrán en la película.

Así pues, para seguir estos pasos, haz clic en el botón **Create a character** 4.



PASO 2 »DEFINE EL PERSONAJE

La siguiente pantalla mostrará diversos **personajes básicos**. Podrás modificar sus características para adecuarlas a tus preferencias. En consecuencia, selecciona uno cuya apariencia se parezca tanto como sea posible a lo que andas buscando. Hecho esto, pulsa el botón **Modify me** y accederás a la pantalla de edición en la que podrás efectuar todos los ajustes que estimes precisos. Las dos **flechas** 5 que se muestran en el área superior te permitirán ir escogiendo distintos atributos, desde las **prendas de vestir** 6 que lucirá y el **color** 7 de las mismas, hasta su **peinado**, pasando por la forma de su cabeza, de sus ojos, de sus cejas... También podrás agregarle **detalles adicionales**, como pendientes, tiritas, cicatrices, gafas de distintos modelos, etcétera. En este último caso, se habilitarán **controles adicionales** que te permitirán posicionarlos donde tú quieras.

Utiliza el botón **Scale** 8 para **perfilar las proporciones** de tu protagonista: las distintas opciones que engloba te permitirán conferirle una apariencia más realista o especificar que su cabeza sea sustancialmente mayor que su cuerpo. Si llegado cierto punto no estás satisfecho con los resultados y prefieres descartarlos, puedes comenzar desde cero pulsando el botón de **Reset** 9. Paralelamente, cuando quedes conforme, haz clic en **Save** 10 y el personaje quedará listo para intervenir en la película.



PASO 3 »DALE VOZ

Hecho esto, el proceso de **edición de la animación** se iniciará automáticamente. Utiliza el panel izquierdo de la página para elegir el primero de los personajes que participará en la misma. Te bastará con pinchar en cualquiera de las **esquinas** 11 del recuadro que lo rodea para modificar su **escala**. Asimismo, si quieres que mire en otra dirección, pulsa sobre las **flechas** 12 que se muestran en la esquina superior derecha de dicho recuadro. Para **borrar un personaje** de la escena, haz clic en el icono del **cubo de basura** 13.

Mientras el personaje permanezca seleccionado, puedes **editar sus acciones** a través de la pestaña **Actions** 14. Haz clic sobre ella y decide si bailará, si permanecerá cruzado de brazos, si estará hablando por teléfono... También desde aquí podrás asignarle una expresión de alegría, de tristeza... La pestaña **Voice** 15,

¿Te animas?



por su parte, te brinda la oportunidad de darle voz de tres maneras distintas. Si escoges **Text to voice**, el **texto que teclees en el recuadro** 16 se locutará en inglés. Paralelamente, si decides escribir textos en castellano, resultarán prácticamente incomprensibles. Así pues, escoge **Mic recording** para grabar el audio directamente con tu micrófono o **File upload** para cargar un archivo de sonido que hayas registrado previamente en el PC.

PASO 4
»BOCADILLOS DE TEXTO

El icono del **bocadillo de texto** que se muestra en el panel izquierdo te brinda otra nueva posibilidad para hacer hablar a tus personajes. Pulsa sobre él, selecciona una **tipografía** 17 y una **alineación** 18, y teclea el texto que deseas que aparezca. Se mostrará automáticamente en el **área de la escena** 19 rodeado de un recuadro que te permitirá **redimensionarlo** y **posicionarlo** a tu gusto.

Si deseas especificar en qué momento exacto de la escena hará su aparición, haz clic en la pestaña **Advanced** 20 y arrastra con el ratón el **regulador de tiempo**.

PASO 5
»OTROS DETALLES

A medida que los personajes hablen, deberás hacer clic en el botón **Add Scene** 21 para que la acción avance y sea posible agregarles **nuevos diálogos**. Una nueva escena no implica necesariamente que se modifique el **escenario**, aunque puedes escoger el que más te convenga para cada una. Para ello, pulsa sobre la **pestaña correspondiente** 22 del panel derecho y selecciónalo.

Asimismo, puedes asignar **objetos** a tus personajes mediante la pestaña **Hand held** 23. Si pinchas sobre **un elemento** 24 y lo arrastras a uno de los protagonistas, este lo sostendrá en las manos. En caso de que hayas creado **varias escenas**, un cuadro de diálogo te preguntará si deseas que el personaje sostenga el objeto en todas las demás. En caso afirmativo, pulsa el botón **Yes, add to all**. En caso negativo, haz clic en **No, this one**.

Otra opción interesante consiste en agregar una **banda sonora** a la película. Para ello, pulsa en la pestaña ilustrada con una **nota musical** 25 y arrastra una de las **canciones** a la **escena** en la que estás trabajando. El **archivo de sonido** 26 se agregará al área inferior de la página y podrás **redimensionarlo** para que abarque una o varias escenas. Asimismo, puedes posicionarlo en cualquiera de las **cuatro pistas de audio** que ofrece la interfaz de la aplicación. La última pestaña del panel, etiquetada como **FX**, te permite agregar a tu película **transiciones** y **efectos de vídeo.**

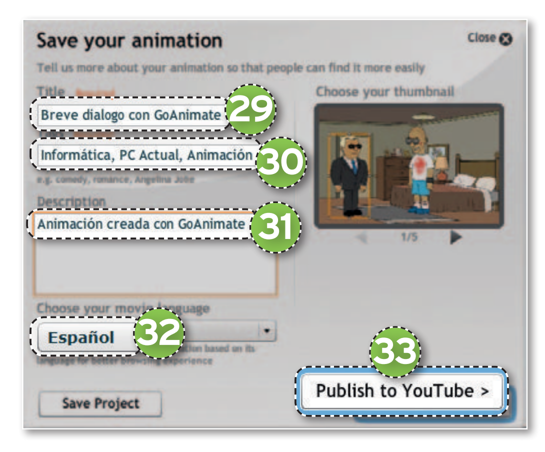
Por último, observa que parte de los **elementos de los escenarios** 27 son editables, de modo que te bastará con pinchar sobre ellos para que queden **resaltados**.



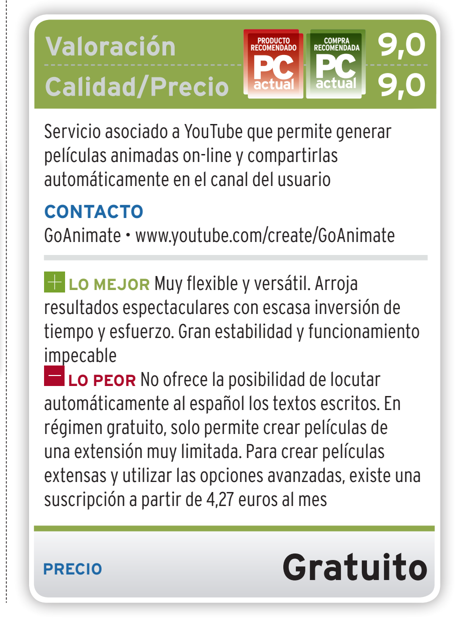
PASO 6
»GUARDA Y COMPARTE

Una vez hagas clic en el botón etiquetado como **Save** 28, un cuadro de diálogo te permitirá asignarle un **título** 29 a tu animación y **etiquetarlo** 30 con términos que faciliten su búsqueda en **YouTube**, así como agregarle una **descripción** 31.

Tras elegir el **idioma en el que se desarrolla la acción** 32, pulsa el botón **Publish to YouTube** 33 y el vídeo se renderizará y quedará listo para su visionado. Una última ventana te consultará acerca de si deseas compartirlo con **toda la comunidad de usuarios del servicio** o si prefieres enviárselo **solo a tus amigos**. ■



GoAnimate



Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

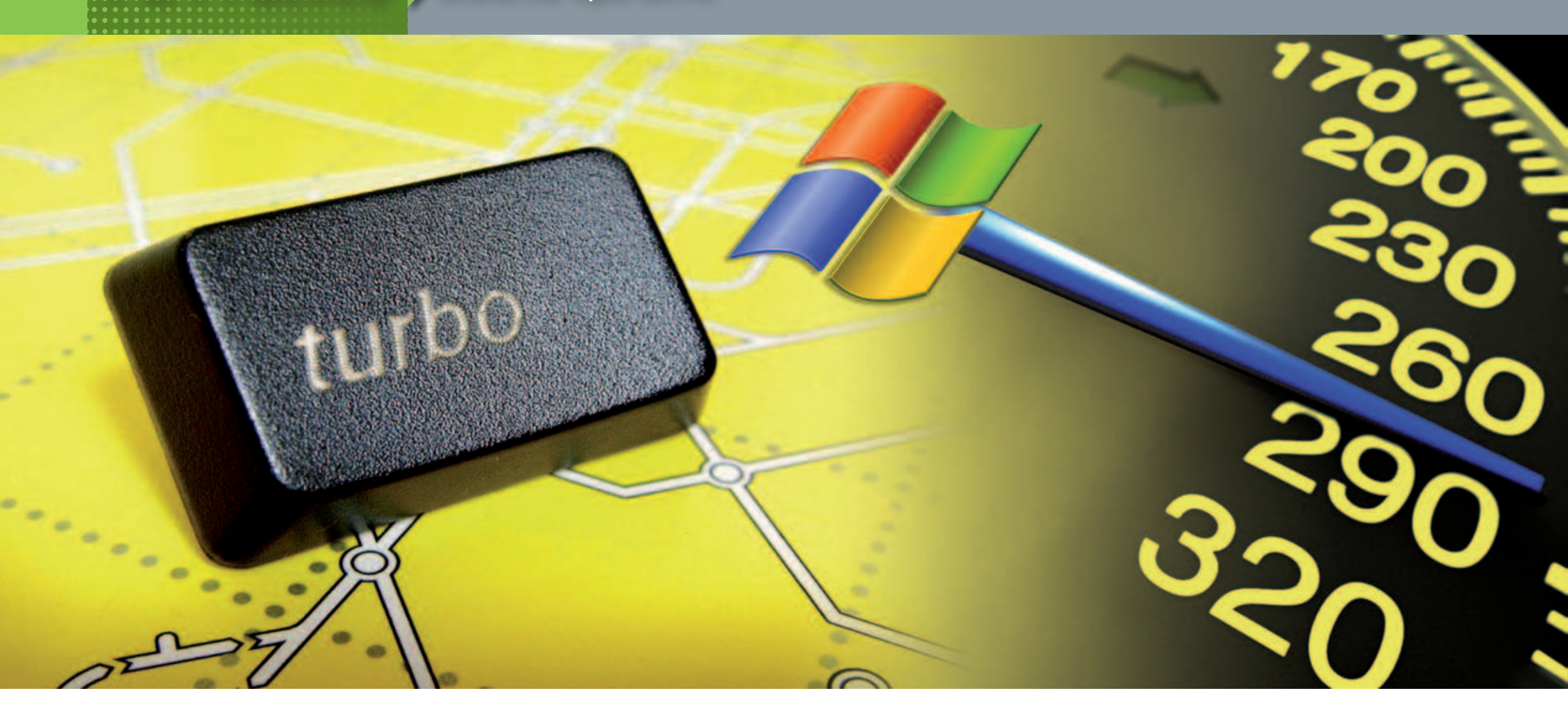
Servicio asociado a YouTube que permite generar películas animadas on-line y compartirlas automáticamente en el canal del usuario

CONTACTO
GoAnimate • www.youtube.com/create/GoAnimate

LO MEJOR Muy flexible y versátil. Arroja resultados espectaculares con escasa inversión de tiempo y esfuerzo. Gran estabilidad y funcionamiento impecable

LO PEOR No ofrece la posibilidad de locutar automáticamente al español los textos escritos. En régimen gratuito, solo permite crear películas de una extensión muy limitada. Para crear películas extensas y utilizar las opciones avanzadas, existe una suscripción a partir de 4,27 euros al mes

PRECIO **Gratuito**



ACELERA DETERMINADOS PROCESOS DE WINDOWS

ESTABLECE LA PRIORIDAD DE ACCIÓN

Windows es un sistema operativo que permite amplias opciones de configuración. Una de ellas posibilita otorgar diferentes prioridades a los procesos que se ejecutan. Con ello, ganarás velocidad de ejecución en aquello que realmente consideras necesario y, además, siempre tendrás el software perfectamente adaptado a tu forma de trabajar. Por Helio Martín

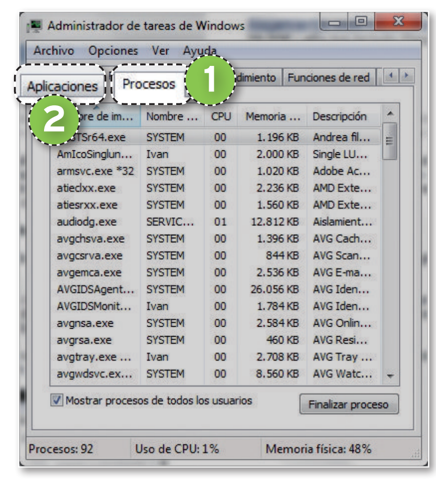
NIVEL: Intermedio

LOS RECURSOS DE LOS ordenadores son finitos y, por ello, es recomendable que se administren de la mejor forma posible. Si no es posible aumentar la cantidad de memoria RAM o el procesador de tu PC, lo que puedes hacer para tener mejor gestionados tus recursos es indicarle al sistema operativo qué procesos debe «mimar» más... Siempre según sean tus necesidades.

Las últimas versiones del sistema operativo **Windows otorgan a todos los procesos la misma importancia** y, en realidad, esto no es así. No es lo mismo que se use el PC para jugar que para navegar por Internet, ¿verdad? En este artículo **te vamos a mostrar cómo indicarle al sistema lo que deseas que se ejecute con la mayor velocidad posible** según sean los recursos que dispone tu equipo. Por lo tanto, ganarás rapidez de ejecución en lo que realmente te interesa. Además, la dificultad no es especialmente grande, pero sí es cierto que se realizan modificaciones sensibles y, por ello, te pedimos que seas especialmente cuidadoso en seguir los pasos que te proporcionamos. ¿Listo para tener Windows como realmente quieres y necesitas para tu uso habitual? Seguro que sí y, comprobarás, que siempre se puede exprimir al PC un poco más...

PASO 1 »SELECCIONA EL PROCESO ADECUADO

Llega el momento de que controles **dónde quieres que se gasten los recursos de tu sistema**. Teniendo en cuenta que Windows no discierne qué necesidades tienes, es hora de que tú se lo indiques. A partir de ahora, si lo que necesitas es que Office tenga recursos suficientes de CPU y RAM para ejecutarse, con las modificaciones que vas a realizar, lo conseguirás. Además, también podrás **reducir el acceso de ciertas aplicaciones a los recursos del PC**, ya que algunos programas, debido a su poca exigencia, no ne-



cesitan gran cantidad de memoria: no es lo mismo ejecutar Spotify que un juego en tres dimensiones.

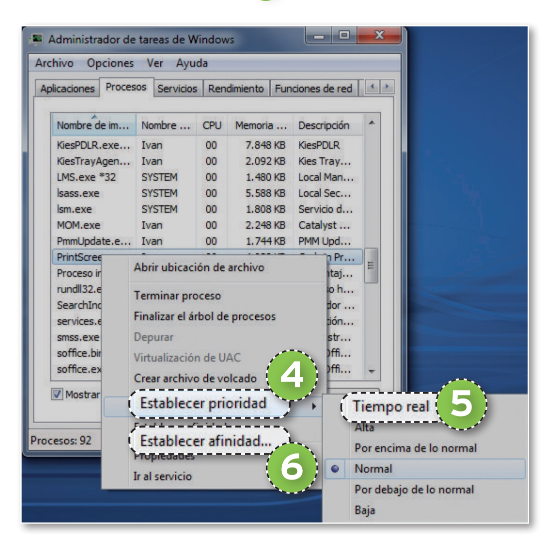
Para comenzar a cambiar las prioridades, lo primero que debes hacer es ejecutar el **Administrador de Tareas** del sistema. Para ello, emplea la combinación de teclas **Ctrl**+**Shift**+**Esc**. A continuación, busca las pestaña **Procesos** (1) y, en la lista que aparece, escoge el que deseas modificar.

PASO 2
»¿CUÁL ES LA APLICACIÓN?

Como ves en la imagen, puedes tener un pequeño problema, ya que muchos de los procesos tienen el mismo nombre que el programa al que pertenecen, pero otros no. En el caso de que no sepas el indicado, accede a la pestaña **Aplicaciones** 2 y busca la deseada. Selecciónala y pulsa el botón derecho sobre ella, de manera que aparezca un menú desplegable con varias opciones. La que debes elegir es **Ir al proceso** 3. De forma automática, saltarás a la pestaña **Procesos**, y tendrás seleccionado el adecuado para la aplicación deseada. En este momento, podrás comenzar a establecer las prioridades para configurar la ejecución de programas a tu gusto.

PASO 3
»DEFINE TUS NECESIDADES

Ahora que sabes qué proceso es el que deseas sin miedo a equivocarte, es el momento de que establezcas las prioridades que se ajusten a tus necesidades. En general, lo ideal es cambiar a mejor los que uses mucho y dejar como están los que no. Los pasos que tienes que dar son sencillos. Lo primero es pulsar con el botón derecho del ratón sobre el proceso deseado y, en el menú desplegable que aparece, escoger **Establecer prioridad** 4. Se mostrará así un nuevo menú con todas las opciones de prioridad existentes. Tendrás que elegir el adecuado, pero ya te avisamos de que **no es recomendable** que establezcas muchos procesos con **Alta**; es mejor que optes por **Tiempo real** 5.



Las posibilidades no son muchas, van desde la opción **Baja** hasta **Alta**. Y luego existe **Tiempo real**, que lo que establece es que el sistema otorgue **recursos según sean las necesidades del programa**. Es el más indicado para los juegos en tres dimensiones o de creación multimedia, por ejemplo. Ahora, debes reiniciar el equipo para que los nuevos parámetros surtan el efecto deseado. No obstante, no olvides **vigilar la estabilidad del sistema operativo**, ya que, si se excede en cantidad de procesos con prioridad **Alta** o en **Tiempo real**, es posible que los recursos del PC no sean suficientes y se produzcan cierres inesperados del software o, incluso, del propio Windows. Si esto ocurre, restaura algunos procesos a **Normal**.

PASO 4
»CUESTIÓN DE AFINIDAD

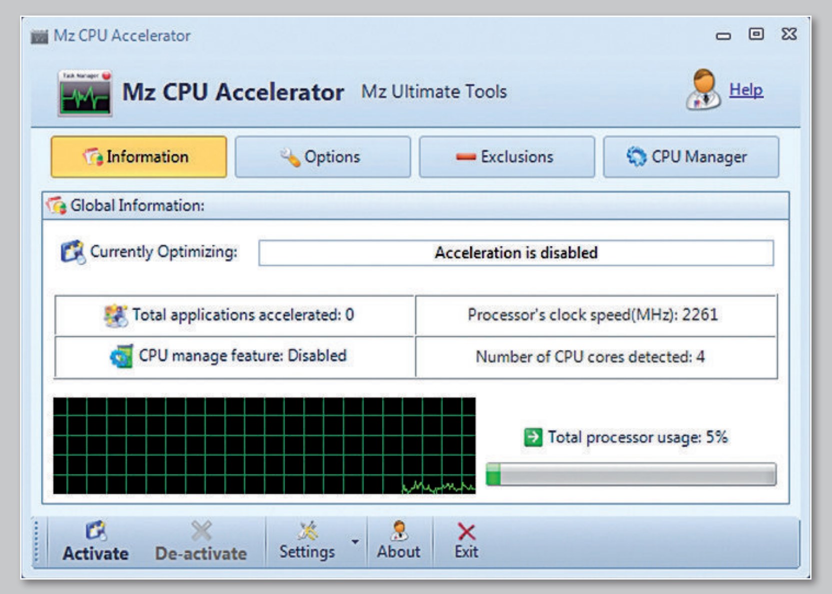
Las afinidades de los procesos no indican si te gustan más o menos. En realidad, lo que se establece es **la gestión que de ellos hace la CPU**, en concreto de cada núcleo, a la hora de intervenir en la ejecución de un programa (o proceso). La




forma de establecerlo es muy parecida a lo que hemos visto con la prioridad; pero, en vez de indicar **Establecer prioridad** en el menú desplegable que se abre al seleccionar un proceso en la pestaña del mismo nombre, se debe elegir **Establecer afinidad** 6. Tras hacerlo, aparecerá una ventana en la que se puede **especificar el número de núcleos** que quieres que se utilicen con el proceso elegido (**CPU** 7 para el sistema operativo), se tienen tantos como disponga tu procesador. De esta forma, podrás liberar de ciertas tareas a algunos núcleos y, así, que se utilicen en otros procesos más importantes, de modo que se acelere el trabajo que se realiza con él. ■

Automático... pero con menos opciones de personalización

Bien es cierto que es posible establecer las prioridades de una forma mucho más personalizada si se realiza de modo manual el ajuste, tal y como hemos explicado en estas páginas. Pero si no quieres complicaciones y lo único que deseas es que los procesos en segundo plano no «coman» excesivos recursos del PC, puedes recurrir a **MZ CPU Accelerator**. Este pequeño programa, de solo 900 Kbytes, realiza lo mismo de forma clara e inocua para el usuario. Si deseas conseguirlo de forma gratuita, puedes conseguirlo en la dirección **www.mztweak.com/mzcpuaccelerator.html**. Los creadores disponen de otros programas que te invitamos a revisar, ya que son de gran ayuda a la hora de sacarle más partido a Windows.





TRES MÉTODOS PARA CONSEGUIR LA MEJOR IMAGEN

CALIBRA FÁCILMENTE TU MONITOR O TV

Colores naturales, bordes más nítidos, imágenes sin deformar... No todo depende del material audiovisual. Calibrar nuestro monitor o la tele nos permitirá disfrutar una experiencia multimedia más fiel y agradable. Por Javier Alonso

NIVEL: Intermedio

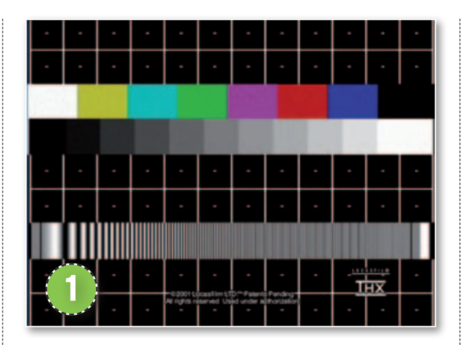
SI PASAS MUCHAS HORAS ante el ordenador o dispones de un buen cine en casa, merece la pena que dediques unos minutos a calibrar tu monitor, proyector o televisor. Más allá de los ajustes predefinidos que traiga, manipular los controles individuales de brillo, contraste, tinte o gamma te permitirá mejorar sensiblemente la calidad de la imagen. Y no es difícil: **existen herramientas gratuitas que consiguen resultados brillantes sin exigir experiencia en estas lides**. En este artículo explicaremos **tres métodos** para calibrar nuestro panel. El primero requiere la **herramienta de calibración THX**, incorporada en muchos de los DVD y Blu-ray con esta certificación, que resulta ideal para calibrar una televisión o un proyector. Si se trata del monitor del ordenador, exploraremos algunas de las **plantillas disponibles en Internet**, así como el **asistente de calibración que incorpora Windows 7**.

» AJUSTA TU TELEVISOR CON LA HERRAMIENTA THX

LA LISTA COMPLETA de los soportes que incluyen la herramienta de calibración THX podemos encontrarla en **www.thx.com/consumer/home-entertainment/thx-certified-releases**. Desplaza el ratón sobre las carátulas de los discos para que la página te muestre qué ediciones la incorporan, porque en muchos títulos la herramienta solo se ofrece en la zona americana. Para nuestro ejemplo hemos utilizado el Blu-ray de **Wall-e** (casi todos los de Pixar valen), a la que se accede desde la opción del menú principal **Configuración/Aprovecha al máximo tu Cine en casa**. También está disponible en los DVDs de la serie Star Wars, pudiendo encontrarla en el menú **Configuración**, pulsando sobre el icono **THX**. La herramienta es ligeramente distinta según qué disco usemos.

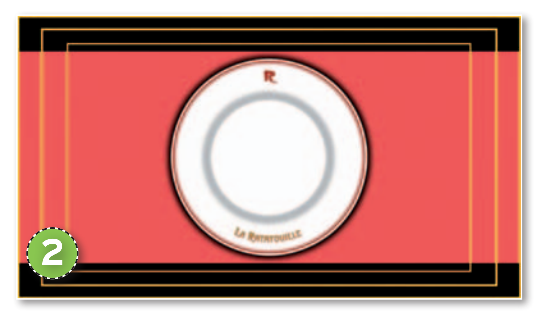
PASO 1
»ANTES DE EMPEZAR

Para que los *tests* funcionen correctamente, **ajusta la iluminación de la sala** a su nivel normal con el tipo de luz que tenga habitualmente. Además, si tu televisor tiene un **control de nitidez** 1 (**Sharpness**), sitúalo en su **nivel normal** (lo revisaremos en el paso siguiente). Algunos receptores permiten modificar la **temperatura de color**; si es tu caso, opta por los colores que te resulten más naturales (la norma para vídeo dice que tendría que ser una temperatura de **6.500 grados Kelvin**, pero casi ningún fabricante especifica el valor en estas unidades). El resto de los controles los iremos ajustando a lo largo del test.



PASO 2
»ASPECTO, BRILLO Y CONTRASTE

Se trata de los parámetros más habituales, y los encontraremos en todos los televisores. Las pantallas de bienvenida de la herramienta (en inglés) explican los **tests** que van a realizarse. El primero consiste en ajustar la **relación de aspecto y el efecto overscan** 2. La imagen nos muestra un círculo y tres marcos concéntricos. El primero debe parecer realmente un círculo en la pantalla y deben verse, a ser posible, los tres marcos concéntricos. Para conseguirlo, manipularemos respectivamente los controles de nuestro televisor **relación de aspecto** (**aspect ratio**) y **overscan**. Esta última es una característica útil en receptores de tubo porque evita el ruido de los bordes que incorpora la señal de televisión. Sin embargo, resulta innece-





saria en pantallas LCD y debe eliminarse para no perder parte de la imagen.

En cuanto al **contraste** 3, se trata de ajustarlo al máximo valor que nos permita **distinguir los 8 tonos de blanco** que hay en el cuadrado central. Mientras que para el **brillo** hay que especificar el mínimo valor que permita diferenciar los **10 tonos de negro** de las barras que están por encima y debajo del símbolo THX.

Finalmente, para definir la **nitidez** ajustaremos el control al mínimo, de forma que las **barras verticales más finas no se vean**, y lo iremos subiendo progresivamente hasta que se distingan, pero sin que resalten demasiado.

PASO 3
»COLOR Y GAMMA

El ajuste de **color** 4 se puede hacer **con gafas especiales THX o una imagen dinámica**. Con la primera opción, habrá que ver una imagen similar a la adjunta con gafas azules, de forma que la percibamos con uno de los colores blanco. Cuando no se dispone de gafas, el ajuste de color se puede hacer con una pantalla de cuadro de colores que cambia rápidamente, de forma que busquemos que el «color medio» de distintas zonas sea similar. De cualquiera de las formas, lo importante es que no predomine ninguna tonalidad, ni fría ni caliente, y esto puede hacerse simplemente a ojo.

Por su parte, el valor **gamma** de una imagen define la forma en que se tratan las sombras. Un índice **alto** hace las sombras más **oscuras**, y uno **bajo**, más **claras**. Para calibrarlo se utiliza una **imagen** 5 como



la que veis, en la que intentaremos que todos los cuadrados se distingan de su fondo, si bien los más oscuros deben ser casi iguales al fondo. Después de su calibración, puede ser necesario volver a hacer lo propio con el ajuste y el contraste. ■



» SACA MÁS PARTIDO AL MONITOR DE TU PC

SI DE LO QUE SE TRATA es de ajustar el monitor del ordenador, es recomendable acudir a algunas opciones de calidad disponibles en Internet.

PASO 1
»PRUEBAS ON-LINE

En **http://tft.vanity.dk/monitorTest_scale.html** encontrarás uno de los tests más completos. No tiene un asistente, pero sí un buen número de plantillas que permiten reproducir las pruebas anteriores y algunas más. Si mueves el cursor por la parte superior de la pantalla, se despliega el **menú con las plantillas de prueba** 1 disponibles. Para el brillo y el contraste basta con los gradientes en blanco y negro, pero, además, puedes completar el análisis diferenciando los canales rojo, verde y azul. Las pantallas lisas de un color nos permiten evaluar la homogeneidad de la pantalla y destacar los píxeles que no funcionen bien. La web no dispone de un asistente, por lo que lo más fácil es replicar el proceso indicado para el calibrador THX con las plantillas de esta web.



Algunos de los tests son peculiares. El denominado **1:1 pixel mapping** (una trama blanca y negra de 1 x 1 píxeles) suele mostrarse correctamente en los LCDs, pero es todo un desafío para los televisores de tubo, que tienden a mostrar áreas coloreadas. El enfoque de algunas de las pruebas de esta web no está tan orientado a calibrar el monitor, que por supuesto se puede hacer, como a evaluar su calidad.

PASO 2
»OTRAS OPCIONES

Al margen de esta página, hay algunas otras que incorporan plantillas que pueden sernos de utilidad. Por ejemplo, **The Lagom LCD monitor test pages** (**www.lagom.nl/lcd-test**) contiene una amplia colección de plantillas con algunas orientaciones para los tests. **Photo Friday** 2



(**www.photofriday.com/calibrate.php**) ofrece consejos de calibración y una única plantilla que cubrirá las necesidades más básicas.

Asimismo, existen también alternativas de pago, como **Display Mate** (**www.displaymate.com**) que, desde **69 dólares**, ofrece un software de pruebas con plantillas e indicaciones válidas para cualquier aplicación profesional. ■

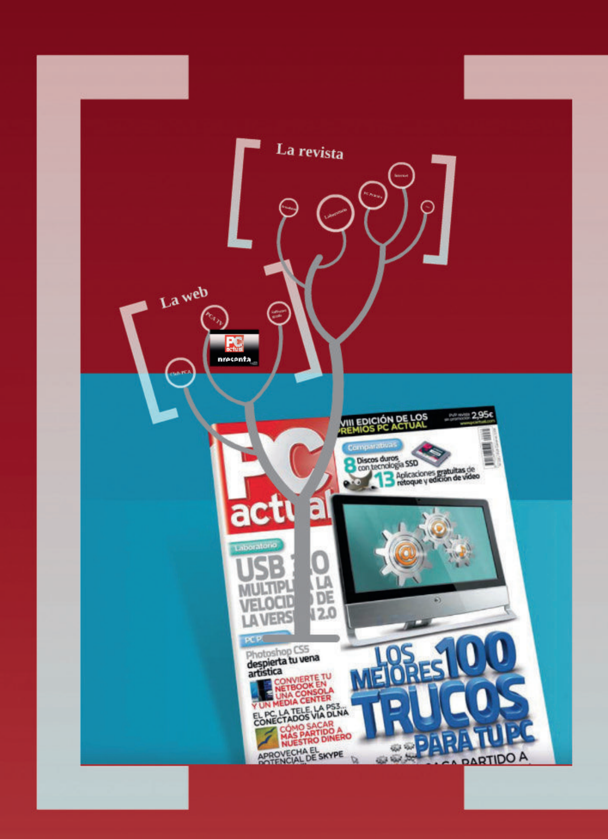
El calibrador de Windows 7



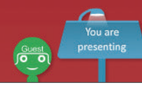
Por último, si utilizas **Windows 7**, tienes un asistente de calibración para el monitor en **Inicio/Panel de Control/Apariencia y Personalización/Pantalla/Calibrar color**. El asistente dispone, entre otros ajustes, de una buena plantilla para calibrar el **gamma**, precedida de unas indicaciones realmente útiles sobre el resultado que debemos conseguir. Además, al finalizar el asistente de calibración del monitor tendremos la posibilidad de ajustar el **Clear Type**, que no es más que el acabado (más o menos redondo, nítido, etcétera) que reciben las letras en Windows para facilitar su lectura. No existe un ajuste de Clear Type universal ni mejor que otros, pues la legibilidad de una u otra configuración depende de cada monitor. Para calibrarlo basta escoger entre diversos ajustes el que mejor nos parece.











PREZI, UNA EXPLOSIVA ALTERNATIVA A POWERPOINT

PRESENTACIONES ESPECTACULARES

Se acabaron esas tediosas presentaciones de diapositivas. Con la herramienta que os mostramos en este caso práctico, podréis dar un paso cualitativo para que vuestro mensaje impacte en la audiencia a la que va dirigido. Por Pablo Montañés

NIVEL: Básico

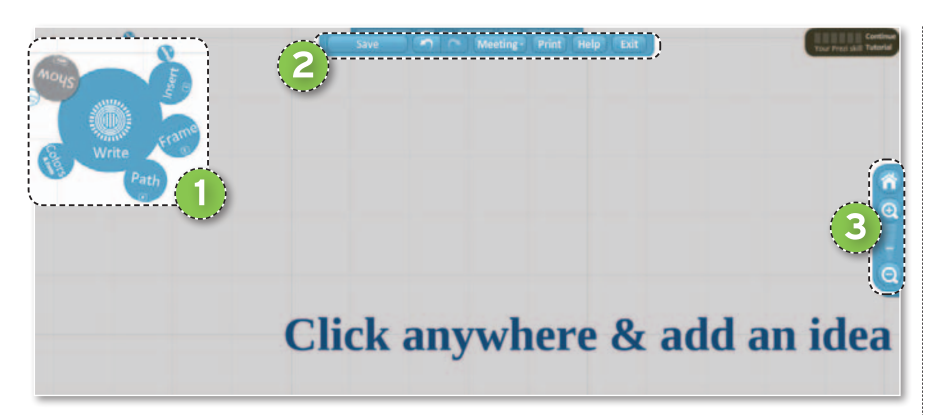
LA CALIDAD DE LAS TRADICIONALES presentaciones mediante diapositivas ha mejorado visiblemente con la llegada de las últimas versiones de Microsoft PowerPoint. Sin embargo, este tipo de visualizaciones parece haberse quedado algo estancado con respecto a otras posibilidades. Los creadores de presentaciones no tienen más remedio que limitarse a crear *slides* en base a una plantilla con el *look&feel* de la organización a la que pertenecen y todo queda relegado a un pase de diapositivas que, en ocasiones, reduce el interés de la gente a la que se congrega.

Eso es precisamente lo que trata de evitar la iniciativa **Prezi**, un **desarrollo basado en web** y con **tecnología Flash** que busca darle una vuelta de tuerca a las presentaciones, sea cual sea su contenido. La diferencia principal radica en que Prezi no se limita a pasar de una diapositiva a otra, sino que es **una cámara la que se va moviendo por un único «lienzo» repleto de contenidos**, haciendo *zoom* sobre ellos en caso de que sea necesario. El proceso de creación también varia ligeramente, aunque, con algunos consejos prácticos como los que os mostraremos a continuación, se podrán conseguir presentaciones impactantes y a pantalla completa. Además, tendremos la posibilidad de utilizar esta herramienta de forma totalmente gratuita, eso sí, con la salvedad de que aparecerá su logo. En este caso, solo será necesario registrarnos en el sitio web **www.prezi.com** y comenzar a utilizar el servicio. Si deseamos llevar estas presentaciones a territorio corporativo, existen modalidades de pago anual interesantes.

Sin más, pasaremos a mostraros su funcionamiento. Como podréis comprobar, el único límite estará en los contenidos que deseéis trasladar a la presentación con Prezi. Muchas presentaciones que contemplamos en Internet están diseñadas con esta magnífica herramienta.

PASO 1 »ESPACIO DE TRABAJO

Una vez registrados y tras acceder a una presentación mediante el botón **New Prezi**, aparecerá el espacio de trabajo en blanco. Su parte más importante es el **sistema de herramientas** (1), con el que añadiremos cualquier elemento de la presentación: imágenes, vídeos, tex-



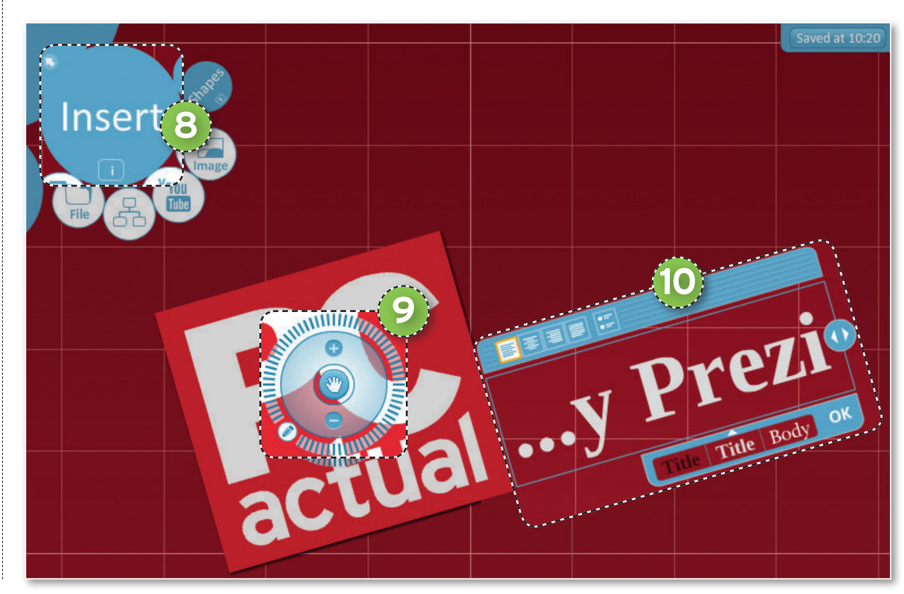
tos, rutas, marcos y grupos de elementos, colores, etcétera.
Por su parte, en la **parte superior** 2, se encuentra la opción de **salvar el trabajo**, aunque el servicio lo hace automáticamente cada cierto tiempo. También podremos hacer uso de las funciones de **rehacer** y **deshacer** tradicionales, y lanzar la presentación *on-line*, o bien invitar a otros para colaborar en el diseño, todo ello desde el botón **Meeting**. Incluso es posible imprimir el diseño desde **Print** si lo queremos tener en papel.
Y, finalmente, en la parte derecha, se sitúa el **menú de navegación para acercarnos o alejarnos del lienzo** 3, aunque esta tarea será más fácil y rápida realizarla con la rueda de *scroll* del ratón.

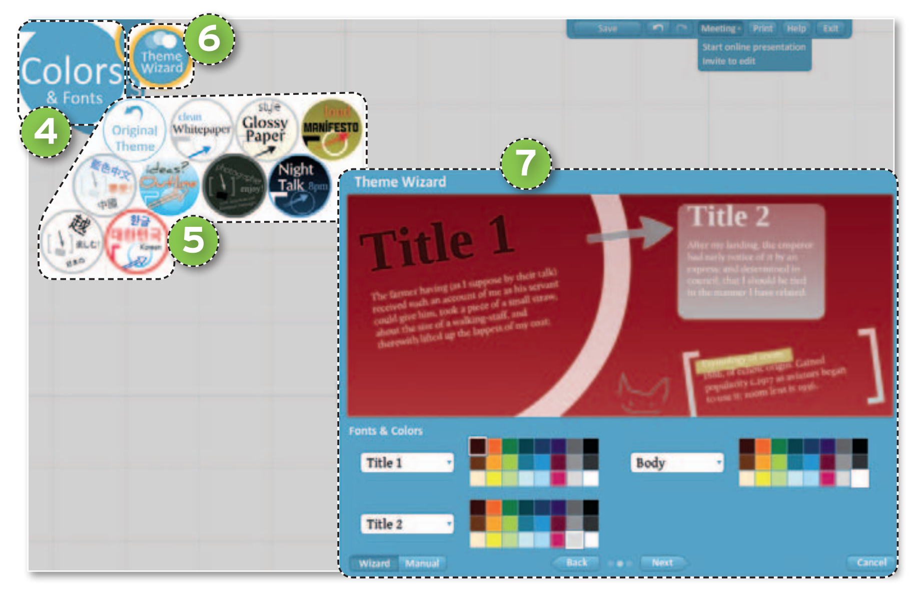
PASO 2 »SU ASPECTO

Como si de una plantilla se tratara, lo primero que podemos hacer con nuestra presentación es diseñar el aspecto que tendrán los distintos elementos. Estas características las podremos modificar en cualquier momento. Para ello, nos dirigiremos a la opción **Colors & Fonts** 4 del menú de herramientas.
El servicio nos ofrece **diseños ya predefinidos** 5, por lo que solo tendremos que seleccionar el que más se adapte a nuestras necesidades. No obstante, también será posible personalizarlo mediante el botón **Theme Wizard** 6, que lanzará un **asistente de temas** 7 con el que podremos ir refinando nuestro diseño añadiendo colores corporativos, fuentes, etc.

PASO 3 »EXPRESA TUS IDEAS

Llega el momento de comenzar a llenar nuestro lienzo de ideas. No importa si por el momento están desordenadas, aunque lo mejor será que tengamos todo claro para comenzar a añadirlas. Por ejemplo, introduciremos el **logo** a través de **Insert/ Image** 8 del menú de herramientas, situándolo en el lugar que más nos convenga, con el tamaño y rotación deseada.
En este punto, es conveniente hacernos con tales funciones, ya que serán las que utilicemos en el resto de herramientas. Así, podremos jugar con el **movimiento**, opción ilustrada con el icono de una **mano** 9, mientras que el tamaño lo representan los símbolos de **+** y **-** y la rotación se efectúa con la rueda exterior.
Por otro lado, añadiremos un **título** haciendo clic en el texto que aparece por defecto, aunque también es posible introducirlo haciendo clic en cualquier lugar del lienzo que esté vacío. Como se aprecia en la ilustración, aparecerá una **caja para formatear rápidamente el texto** 10. Una vez hecho, un clic sobre el elemento nos permitirá utilizar las mismas funciones descritas para el logo (movimiento, tamaño y rotación).





PASO 4 »ELEMENTOS MÁS COMPLEJOS

El uso de imágenes y texto para confeccionar una presentación puede ser suficiente, pero Prezi también incorpora otros elementos más complejos que nos facilitarán la tarea y le darán un toque más espectacular. Es el caso de los **dibujos** (**drawing**) 11, disponibles en **Insert** y simbolizados con un **diagrama** 12. No son más que formas básicas combinadas con imágenes y textos que podremos utilizar como vehículo para rellenar la presentación de contenidos. Aunque funcionan como un solo objeto, es posible editarlos de forma independiente. Una vez que hemos seleccionado uno de ellos, tan solo quedará editar los textos y copiar y pegar los ▶

Se puede visualizar la presentación que hemos confeccionado para realizar este práctico en

http://prezi.com/ci4w2vggocl1/

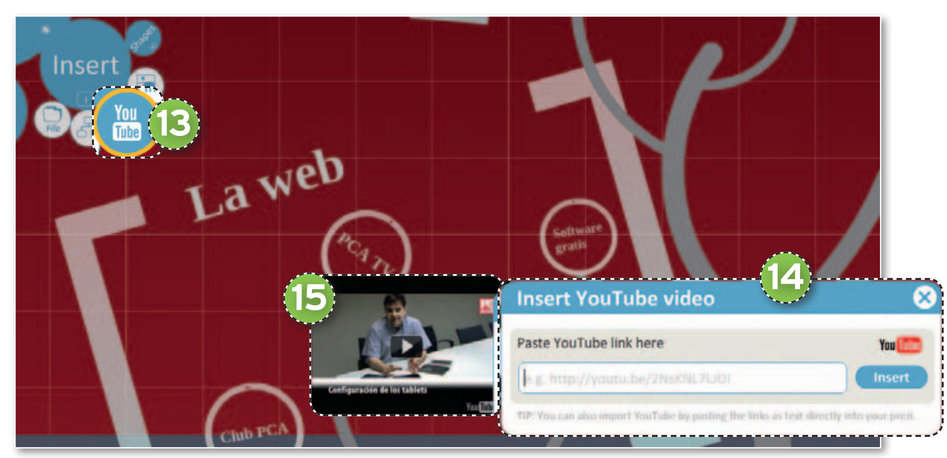
elementos básicos para hacerlos coincidir con nuestras necesidades. Podremos moldear estas formas para adaptarlas al diseño, también haciendo doble clic sobre ellas.

PASO 5 »TAMBIÉN CON VÍDEOS

Como no podía ser de otra forma, Prezi ofrece la posibilidad de **incrustar vídeos en las presentaciones**. Es cierto que esta opción es algo limitada, ya que, por el momento, solo se pueden añadir **secuencias provenientes de YouTube**, pero no deja de ser una funcionalidad que aportará un toque adicional a los diseños. Para ello, nos dirigiremos de nuevo a **Insert** y seleccionaremos la opción marcada con el mismo nombre que el popular **portal de vídeos** 13. Aquí, añadiremos la **ruta** 14 del que deseemos incrustar. Os recordamos que podremos **modificar su tamaño y localización** 15 al igual que el resto de elementos.

PASO 6 »RUTA DE IMÁGENES

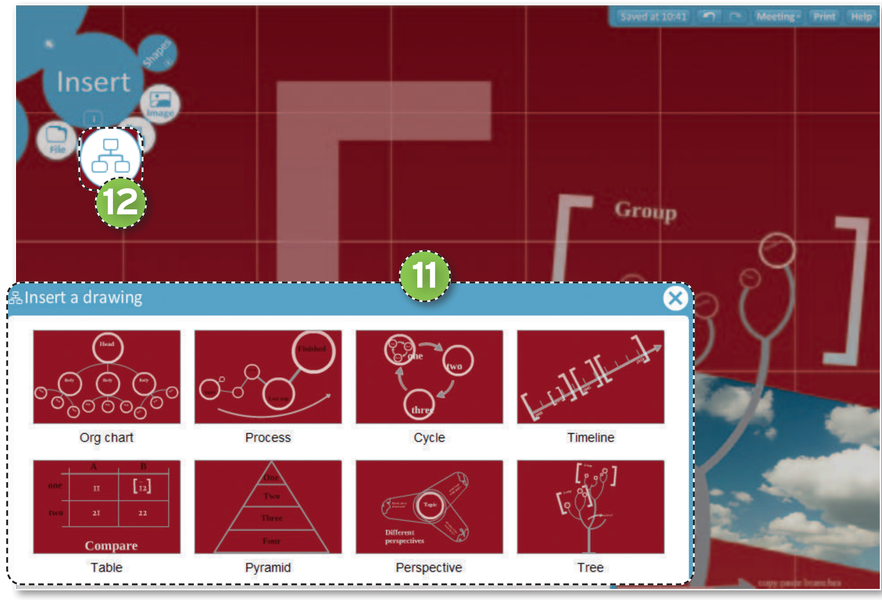
Cuando ya estén listos los elementos que deseamos mostrar en el lienzo de nuestra presentación, llega el momento de darle «vida». Como adelantábamos, este es el elemento diferenciador de Prezi, ya que permite ir asignando una ruta que **reemplazará la tradicional transición de una diapositiva a otra por un movimiento sobre los distintos elementos del lienzo**.



Para ello, nos dirigiremos al submenú **Path** y seleccionaremos la opción **Add** 16. En este punto, solo tendremos que ir **haciendo clic en los elementos de forma secuencial**, de manera que **el primero que marquemos** 17 será el primero al que se hará *zoom* durante la reproducción. Prezi se encargará de ir asignando los **distintos pasos de forma automática**, según vayamos indicándoselo. También el *zoom* hacia el elemento se realizará de forma automática. Incluso cuando seleccionemos un vídeo, veremos que este se reproducirá al instante sin que tengamos que pulsar el botón de **Play**.

Pulsando sobre la **barra espaciadora**, podremos pasar al **modo de reproducción** para contemplar el resultado, apareciendo las flechas de adelante y atrás en la parte inferior derecha del espacio de trabajo. Desde aquí, también podremos lanzar la presentación a pantalla completa. Cuando ya la tengamos lista, pulsaremos sobre **Meeting** 18, de modo que aparezca una URL que podremos compartir con cualquier persona. Así de fácil. ■





Prezi

Valoración	9,1
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Herramienta on-line para la creación de presentaciones. Para descargarlas y editarlas, hay que adquirir la versión Pro (159 dólares al año)

CONTACTO
Prezi / www.prezi.com

LO MEJOR Alternativa para los que prefieren mejorar el impacto de sus presentaciones, además es accesible desde cualquier equipo con Internet

LO PEOR Echamos en falta más herramientas para un mejor tratamiento de las distintas capas de texto y otros elementos. También compatibilidad con otros servicios de vídeo

PRECIO Gratuito

CREA GRATIS MAQUETAS PROFESIONALES

DA MAYOR ATRACTIVO A TUS DOCUMENTOS

Basada en código abierto, Scribus es una de las grandes alternativas a aplicaciones comerciales como Adobe InDesign o QuarkXPress para la maquetación. Sus posibilidades son casi infinitas. Por Pablo Montañés

NIVEL: Intermedio

SCRIBUS ES OTRA de esas iniciativas basadas en **código abierto** y **gratuitas** que está enfrentándose a las grandes empresas de software. En este caso, se trata de una aplicación para la **autoedición de documentos**, lo que en la jerga informática se denomina **maquetación**. Compite directamente con herramientas del calado de **Adobe InDesign** (**www.adobe.com/es**) o **QuarkXPress** (**www.quark.com**), que son las más utilizadas profesionalmente para la publicación de cualquier tipo de documentos, ya sea en papel, PDF o incluso web. En cualquier caso, se trata del complemento ideal para aquellos que suelen utilizar Word y otra aplicación ofimática para realizar composiciones algo más complejas, ya que la introducción de imágenes, por ejemplo, no es del todo perfecta en ellas, pero sí en este tipo de herramientas.

Su creación data de 2001, cuando apareció una versión para desarrolladores, aunque no fue hasta 2003 cuando se lanzó la primera realización estable. Después de estos diez años, lo cierto es que Scribus es capaz de realizar casi cualquier tarea de autoedición con **resultados realmente profesionales**. Incluso es capaz de **manipular gráficos vectoriales**, mientras que, en el apartado de **edición de imagen**, permite **trabajar** conjuntamente **con The Gimp** (**www.gimp.org.es**), la herramienta de similar orientación, pero ideada para tareas de retoque y suceptible rival del popular Adobe Photoshop. Otro detalle interesante que merece la pena recalcar es que, al estar **basada en el entorno Qt**, se encuentra disponible para diversas plataformas más allá de **Windows**, como es el caso de **Linux**, **Unix**, **Mac OS X** y OS/2.

Antes de comenzar a utilizar Scribus, conviene saber que este tipo de aplicaciones de autoedición **utiliza elementos básicos** para la confección de los diseños. Nos referimos a **cajas de texto y de imagen**, además de **formas elementales y polígonos**. La correcta combinación de dichos elementos dará como resultado diseños de mejor o peor calidad y complejidad. Tan solo es cuestión de conocer algunos detalles puntuales que intentaremos desglosar a continuación.

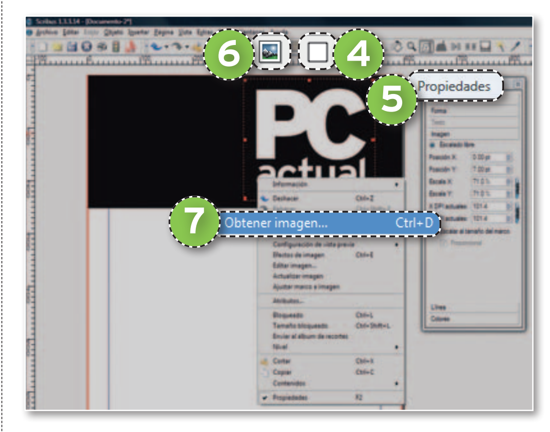
PASO 1 »LAS PROPIEDADES DEL DOCUMENTO

Scribus dispone de algunas plantillas predefinidas que serán muy interesantes para aquellos usuarios que no están muy familiarizados con este tipo de herramientas de autoedición. No obstante, nosotros comenzaremos un proyecto desde cero a través de la opción **Nuevo documento**, que nos despliega una ventana de propiedades. Si se trata de un documento que vayamos a imprimir, será importante tener en cuenta la **disposición de las páginas** 1, tal y como veremos en la parte izquierda de esta ventana. Es determinante para el resto de páginas cuál será la **primera (derecha o izquierda)** 2. También configuraremos aquí otros detalles como el **Tamaño**, la **Orientación**, las **Guías de margen** o el **Número de páginas** 3. No obstante, estas opciones estarán disponibles en cualquier momento desde el menú **Archivo**. Lo que sí será conveniente tener claro desde el comienzo es la estructura que mantendrán las páginas en cuanto a número de columnas, titulares, etc.

PASO 2 »LA CABECERA DEL DISEÑO

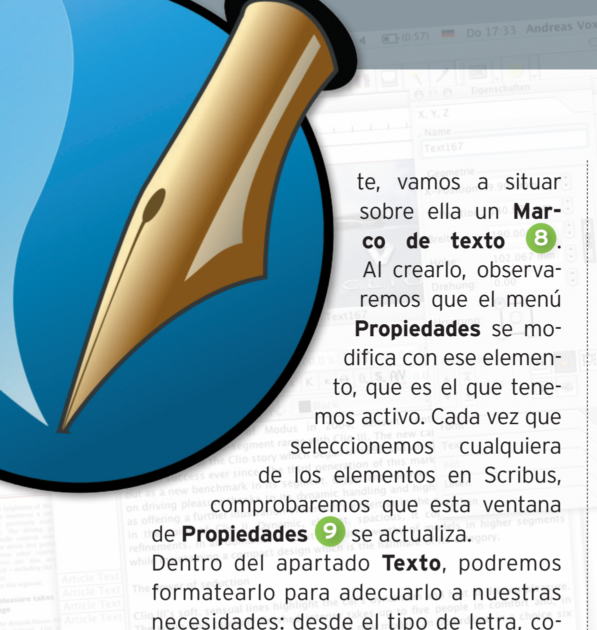
En primer lugar, nosotros hemos optado por añadir una **forma libre** 4 en cuadrado. En el momento en que la seleccionemos, pincharemos y arrastraremos para conseguir el área deseada, en este caso, todo el ancho de la página y una altura de un tercio del total. Por defecto, aparecerá en color negro, pero podremos cambiarlo desde el menú de **Propiedades** 5, disponible en **Ventanas** o bien pulsando la tecla **F2**.

A continuación, hemos añadido un **Marco de imagen** 6. Una vez creado, pulsaremos con el botón derecho para **Obtener la imagen en sí** 7. Probablemente, no aparezca en el lugar y con las dimensiones adecuadas, pero siempre podremos modificar estos parámetros desde el menú **Propiedades**, el cual se presenta en una ventana que utilizaremos continuamente en Scribus. Hay que tener en cuenta que una cosa es el marco de imagen y otra distinta la imagen utilizada en su interior.



PASO 3 »NUESTRO TITULAR

Aprovechando esa forma en color negro creada inicialmen-

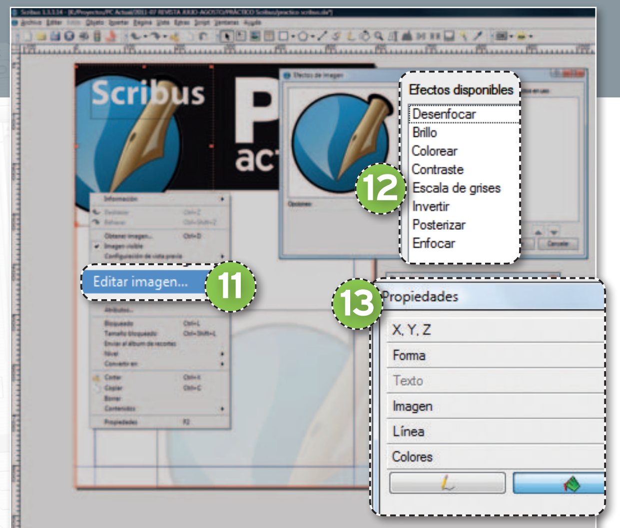


te, vamos a situar sobre ella un **Marco de texto** 8. Al crearlo, observaremos que el menú **Propiedades** se modifica con ese elemento, que es el que tenemos activo. Cada vez que seleccionemos cualquiera de los elementos en Scribus, comprobaremos que esta ventana de **Propiedades** 9 se actualiza.

Dentro del apartado **Texto**, podremos formatearlo para adecuarlo a nuestras necesidades: desde el tipo de letra, color, transparencia... a otros parámetros tan importantes como el **tracking**, **la distancia entre caracteres**, etc. En este caso, tal vez no sean de vital importancia, pero sí más adelante a la hora de cuadrar los textos de las columnas. Una vez conseguido el cuadro de texto, podremos situarlo en el **lugar deseado del diseño** 10.

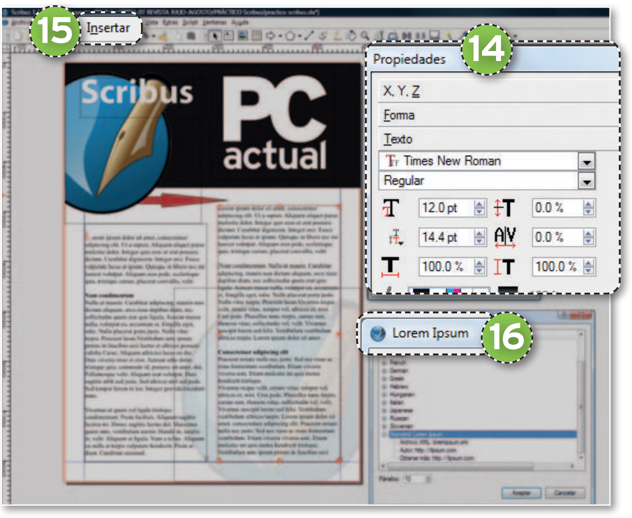
PASO 4 »MÁS IMÁGENES, MÁS VISTOSIDAD

Si el diseño lo admite, es interesante jugar con las imágenes para dotarlo de una mayor elegancia y vistosidad. En nuestro caso, hemos silueteado el logo de Scribus, tarea que podemos hacer con otra aplicación de edición de imagen como The Gimp, la cual, en caso de tenerla instalada en nuestro sistema, será detectada por Scribus para que ambos programas puedan ser utilizados de forma combinada. Para ello, pulsaremos sobre la imagen con el botón derecho del ratón y seleccionaremos **Editar imagen** 11. No obstante, Scribus ofrece algunas funcionalidades básicas para el tratamiento de las imágenes. Por un lado, también desde este menú contextual, disponemos de los **Efectos de imagen**, entre los que se encuentran el **Desenfoque**, **Brillo**, **Contraste** o **Posterizar** 12, que incluso podremos mezclar para conseguir efectos interesantes. Por otro, dentro de **Propiedades de la imagen** 13, también pulsando con el botón derecho del ratón, accederemos al apartado **Colores** para reducir la **Opacidad** de esta capa, de tal forma que se muestre muy sutilmente como fondo del documento, tal y como se refleja en nuestro ejemplo.



PASO 5 »LAS COLUMNAS DE TEXTO

Realizando el mismo proceso que en el Paso 2, añadiremos **Marcos de texto** según las columnas establecidas en nuestro diseño. En nuestro caso, nos hemos decantado por dos. Podremos introducir el mismo ancho desde sus **Propiedades** 14, en el apartado **X**, **Y** y **Z**. Scribus nos ofrece la posibilidad de rellenar con texto ficticio estas columnas, algo que está disponible desde **Insertar/Texto de ejemplo** 15. Aquí, podremos seleccionar el tradicional **Lorem Ipsum** 16 y el número de párrafos que deseamos añadir. Como comentábamos anteriormente, disponemos de todas las funciones para formatear el texto, también desde la ventana de **Propiedades**.



PASO 6 »ÚLTIMOS RETOQUES Y ORDEN DE LAS CAPAS

Una vez que ya hemos definido los objetos principales del diseño, siempre podemos refinarlo un poco más con otros elementos secundarios, pero que pueden aportar aún mayor elegancia al documento. Podremos valernos de todas las **Formas y Polígonos** 17 que están disponibles. Aquí, al igual que ocurre con el resto de objetos, es fundamental tener en cuenta que funcionan a modo de capas que podemos situar unas encima de otras para conseguir el efecto deseado. Por ejemplo, hemos añadido la forma de una **flecha en color rojo** 18. Al crearla después del logo de Scribus, aparece superpuesta, pero nuestra intención es situar esta capa detrás. Para ello, nos dirigiremos a sus **Propiedades** y, dentro del apartado **X**, **Y** y **Z**, cambiaremos un **nivel** 19 hasta situarlo en el valor **1**. Cuanto más pequeño sea su valor, más al fondo del diseño aparecerá. ■



Scribus 1.3.3

Valoración	8,1
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Software de autoedición para Windows/MacOS X/Linux

CONTACTO
Scribus.net / www.scribus.net

LO MEJOR Gran versatilidad a la hora de diseñar documentos ricos en elementos visuales

LO PEOR Durante la edición de texto, no se muestra tan exacto como otras aplicaciones, sobre todo a la hora de seleccionar un segmento concreto

PRECIO Gratuito



DESCUBRE TU CIUDAD A TRAVÉS DE FOURSQUARE

DÉJATE GUIAR POR TUS AMIGOS DE LA RED

Foursquare es una de esas aplicaciones que no deben faltar en ningún teléfono inteligente. A medio camino entre la geolocalización y el juego social, te ayudará a redescubrir tu ciudad mientras te diviertes con tus amigos. Por Alberto Castro Gallardo

NIVEL: Básico

¿ESTÁS EN UNA CIUDAD o barrio que no conoces y te gustaría saber dónde ir? Si no puedes recurrir a ese amigo que siempre te aconseja sitios interesantes, qué mejor que aprovechar tu *smartphone* y las virtudes de las redes sociales. Este es el cometido básico de **Foursquare**, muy similar al de otros servicios y aplicaciones como **Bliquo**, **Google Places**, **Yelp**, **11870.com** o, sin ir más lejos, la función disponible en la versión móvil de **Facebook** que nos permite compartir nuestra ubicación.

Lo que diferencia a Foursquare del resto, y que a la postre marca la diferencia, es su otra vertiente de **juego social**. Al empezar a **agregar a amigos**, como haríamos en cualquier otra red social, podremos no solo ver qué sitios han visitado y recomendado, sino **competir contra ellos por obtener badges** (o insignias) que reconocen diversas habilidades, como ser asiduo a un lugar, haber estado en un número determinado de puntos de interés y así hasta **más de 200 premios**. Algunos de ellos, además, pueden implicar jugosos descuentos a cargo del propietario del negocio en cuestión.

El funcionamiento de Foursquare no es nada complicado: gracias a la **geolocalización mediante GPS**, obtendremos un **listado de los establecimientos del entorno** (bares, cafeterías, restaurantes y demás) y, en muchos casos, con la **opinión y recomendaciones** de otros usuarios (**Tips**). Si el local en el que nos encontremos no aparece, siempre podemos agregarlo nosotros mismos, y entonces hacer *check-in* (o, lo que es lo mismo, dejar constancia de que hemos estado allí). En otra ventana, podremos ver nuestros logros y los de nuestros amigos, así como los últimos sitios por los que hayan pasado.

PASO 1 »PRIMEROS PASOS

La *app* de Foursquare (**http://foursquare.com**) está disponible para **iOS**, **Android**, **BlackBerry**, **Windows Phone 7**, **Symbian** o **WebOS**, además de como **aplicación web** a la que acceder a través del navegador del móvil (**http://m.foursquare.com**). En este tutorial, hemos utilizado la **versión 3.3 para iOS**, apropiada como referencia al apenas existir diferencias perceptibles con las del resto de plataformas. Tras decantarnos por la opción que mejor encaje en nuestro caso, tendremos que **crear una cuenta**. El proceso es muy sencillo, ya que podemos registrarnos directamente a través de nuestro perfil de **Facebook** (1) o suministrando una dirección de **correo electrónico** (2).



PASO 2 »CONFIGURA LA PRIVACIDAD

Una vez que hayamos introducido nuestros datos o efectuado la vinculación vía Facebook, conviene revisar los ajustes de privacidad. Para ello, pulsaremos sobre el **icono de nuestro perfil** (3) y entraremos en el menú de **opciones** (4). Situados en **Configuración de la cuenta**, vamos a **Configuración de privacidad** y ahí marcamos lo que creamos conveniente. Si no quieres que cualquiera que también utilice Foursquare y esté en el mismo local que tú lo sepa, desmarca las casillas **Incluirme en la lista pública de las personas que**



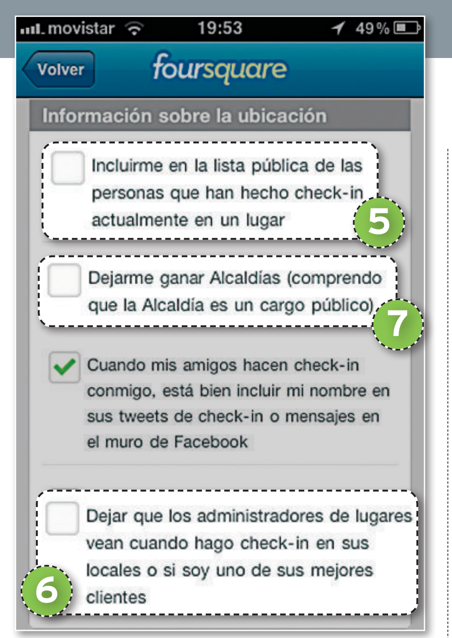
han hecho check-in actualmente en un lugar (5) y **Dejar que los administradores de lugares vean cuando hago check-in en sus locales o si soy uno de sus mejores clientes** (6). De igual modo, también nos convendrá en tal caso desactivar las **Alcaldías** (7), que indican si somos el usuario de Foursquare que más suele acudir a un sitio determinado.
No obstante, para disfrutar de toda la experiencia sin sesgo alguno, y siempre que no nos importe compartir según qué información, dejaremos todo marcado.

PASO 3
»AGREGA AMIGOS

En la pantalla de nuestro perfil encontraremos la opción de **Agregar Amigos** (8). Podemos hacerlo de distinta manera: buscando en la **agenda de contactos de nuestro móvil** de forma automática o interactuando con nuestros **amigos en Facebook y Twitter**. También existe la posibilidad de **buscar a un usuario** en concreto o de **invitar a quien queramos** a probar Foursquare mediante mensaje de correo electrónico.
Una vez acepten nuestra solicitud de amistad, se incorporarán a nuestra sección de **Amigos**, en donde podremos ver sus últimos *check-ins*, sus consejos, su lista de cosas por hacer y su puntuación y *badges* obtenidos.

PASO 4
»EXPLORA TU ALREDEDOR

En el menú **Explorar** es donde interactuaremos con el mundo que nos rodea. Tenemos a nuestra disposición una serie de categorías, como **Comida**, **Café**, **Vida Nocturna**, **Negocios**, **Arte y Entretenimiento** o **Aire Libre** (9), así como una **barra de búsqueda** (10) para encontrar al momento lo que queramos. En la parte inferior, veremos un listado de todos los **sitios ordenados por cercanía** (11), seguido



de los **lugares destacados por ser populares** entre otros usuarios de Foursquare. Además del nombre, dirección y distancia, si alguien ha añadido algún consejo o información sobre el negocio en cuestión, se nos mostrará en pantalla. Si seleccionamos uno de ellos, podremos hacer *check-in*, escribir un *tip*, tomar una foto o bien añadirlo a nuestra lista de cosas por hacer. Si pulsamos en los números de la esquina superior izquierda, podremos escoger el **radio de acción** (12) en el que queremos que se nos muestren los distintos locales (medio kilómetro, uno, dos, etc).

PASO 5
»OFERTAS ESPECIALES

Poco a poco, desde que Foursquare se tradujo oficialmente al español, viene siendo cada vez más habitual encontrarse con **ofertas especiales a imagen y semejanza de los tradicionales cupones descuento** que tan populares se hicieron en las guías telefónicas. Dentro de la ventana **Explorar** podemos ver todas las ofertas si pulsamos sobre **Especiales** (13). Este sím-



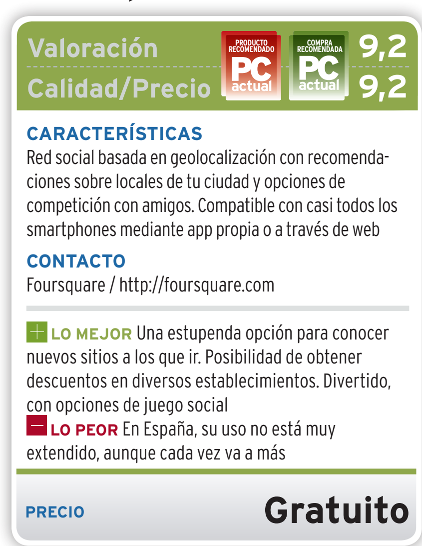
bolo naranja siempre se mostrará junto al nombre del negocio en caso de estar activa la oferta. Por ejemplo, si hacemos *check*-in en una cafetería por primera vez nos puede salir gratis el café, así como obtener un porcentaje de descuento en una tienda de ropa o hacernos con un 2x1 en comida a domicilio.

PASO 6
»LOGROS OBTENIDOS

En la pestaña de nuestro perfil es posible ver todos los **check-ins** (14) que hemos hecho, para poder añadir posteriormente una foto o comentario sobre nuestra visita. También se nos muestran los **badges** (15) que hemos acumulado y todos los que nos quedarían por conseguir (algunos de lo más inverosímiles e inesperados) y el número de **alcaldías** (16) vigentes. Lo mejor es descubrirlo por uno mismo, pero si te pica la curiosidad siempre puedes recurrir a una búsqueda en Internet o visitar páginas como **www.4squarebadges.com**, en la que se nos explica al detalle cómo hacernos con cada uno de ellos.
En esta misma pantalla también podremos ver el marcador con la posición que ocupamos entre nuestros amigos, para que nos entre el gusanillo de entrar en la competición. ■



Foursquare 3.3



Valoración	9,2
Calidad/Precio	9,2

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual — COMPRA RECOMENDADA PC actual

CARACTERÍSTICAS
Red social basada en geolocalización con recomendaciones sobre locales de tu ciudad y opciones de competición con amigos. Compatible con casi todos los smartphones mediante app propia o a través de web

CONTACTO
Foursquare / http://foursquare.com

LO MEJOR Una estupenda opción para conocer nuevos sitios a los que ir. Posibilidad de obtener descuentos en diversos establecimientos. Divertido, con opciones de juego social

LO PEOR En España, su uso no está muy extendido, aunque cada vez va a más

PRECIO **Gratuito**

ACUDE A UN ENTORNO PARA CADA TAREA

UN MISMO PC CON MUCHOS ESCRITORIOS

Aunque en Linux o Mac OS hace mucho que los escritorios virtuales para organizar nuestras ventanas son habituales, con Windows hemos de recurrir a aplicaciones gratuitas para disfrutar de esta manera de trabajar. Por: Eduardo Sánchez Rojo

NIVEL: Intermedio

CUANDO TRABAJAMOS CON muchas ventanas abiertas en pantalla, sobre todo si se trata de temas diferentes, llegar a organizarnos bien puede ser todo un problema. En entornos basados en Unix existe un concepto denominado escritorios virtuales, que puede ayudarnos infinitamente a trabajar mejor y de manera organizada en esta clase de situaciones. La idea es sencilla: **imaginemos que tuviéramos dos, tres o cuatro pantallas diferentes**, todas ellas con el mismo escritorio (mismos iconos y aspecto), y pudiéramos ir colocando en cada una de ellas las aplicaciones que nos interesen. Así, podemos dejar **una para el correo, otra para grabar un DVD, otra para los navegadores web**, etc.

Pues bien, esto mismo podemos hacerlo con escritorios virtuales y una misma pantalla. Podemos ir cambiando de uno a otro, dejando en cada uno de ellos aquellas aplicaciones que nos interese y sin que interfieran con el resto. En este caso vamos a recurrir a **VirtuaWin** (**http://virtuawin.sourceforge.net**), una utilidad de código abierto que permite ofrecer esta clase de funcionalidades con un buen nivel de prestaciones y a coste cero. Veamos su instalación y configuración paso a paso.

PASO 1 »QUÉ NECESITAMOS

Lo primero que hay que destacar es que VirtuaWin funciona en equipos **Windows desde versiones 9x en adelante**, incluido Windows 7. A nivel de prestaciones no es preciso contar con un hardware especializado o prestaciones por encima de lo normal. En realidad, las aplicaciones se ejecutarán igual que lo venían haciendo hasta ahora, aunque permanecerán en un espacio visual separado.



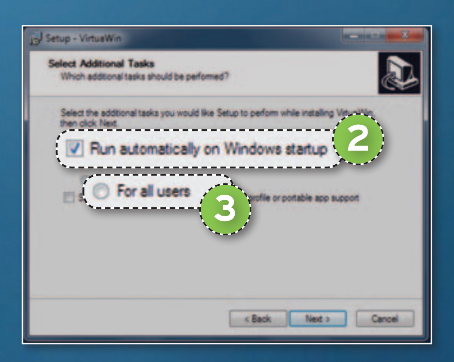
Lo que sí tendremos que hacer es conseguir el software VirtuaWin descargándolo desde su web, en el apartado de descargas (**http://bit.ly/AiU**). Una vez allí, obtendremos la última versión del **programa de instalación** (1).

PASO 2 »INSTALACIÓN

Una vez descargado el instalador, procederemos como es habitual con las aplicaciones en Windows. Ejecutaremos el programa de instalación y seguiremos el asistente. Eso sí, en el sexto paso se nos mostrará una pantalla en la que tendremos que elegir si queremos **que VirtuaWin se ejecute automáticamente al iniciar Windows** (2) y, en caso de que así sea, si deseamos que sea **solo para nosotros o para todos los usuarios del sistema** (3). También tenemos la opción de no ejecutarlo al inicio de Windows. Lograremos consumir menos recursos si no usamos esta función a menudo, pero a cambio es más incómodo. Nosotros recomendamos la automatizada.



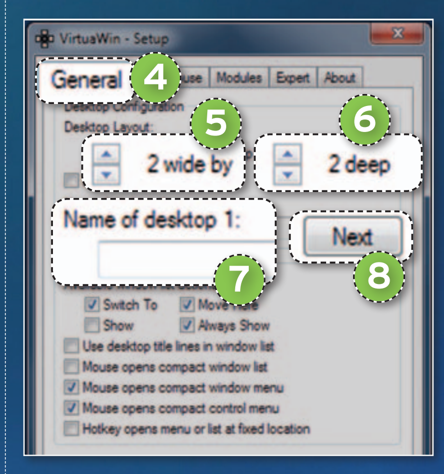
Tras este trámite, simplemente continuaremos con el asistente de instalación, que copiará lo ficheros al disco y terminará por dejarnos iniciar inmediatamente la utilidad.



PASO 3 »CONFIGURACIÓN GENERAL

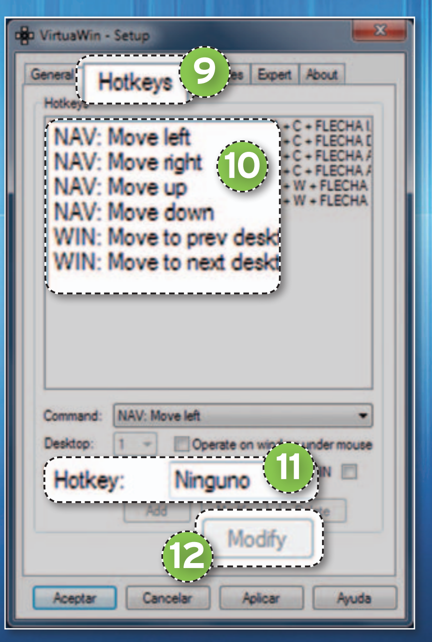
La primera vez que iniciemos VirtuaWin tendremos ante nosotros la ventana de configuración de opciones. Se trata de una ventana con pestañas repletas de posibilidades. En este caso, comenzando por **General** 4, podemos empezar por definir las dimensiones de nuestros escritorios virtuales. Así, es posible ajustar **x escritorios de ancho** 5 por **y escritorios de profundidad** 6. Por defecto se nos ofrecen 2 de ancho por 2 de fondo, es decir, un total de 4 escritorios. En este punto, es importante tener presente que a más escritorios, más complicado será ubicarnos mentalmente en cuál nos encontramos, por lo que cuidado con definir demasiados. Igualmente, podemos indicar un **nombre específico** 7 para identificar rápidamente cada uno de ellos. Basta ir pinchando en **Next** 8 para cambiar el nombre al siguiente y así sucesivamente.
En la parte inferior, es factible ajustar algunas opciones menores respecto al comportamiento del ratón y similares.





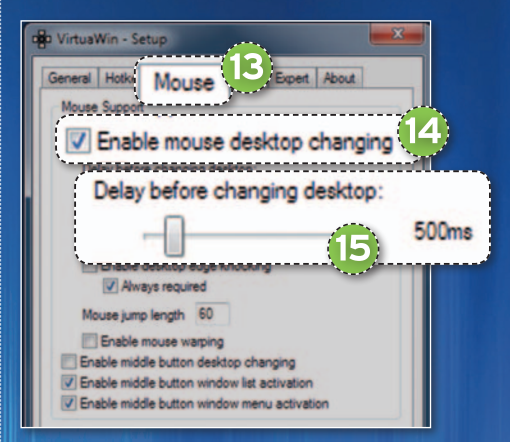
PASO 4 »TECLAS DE ACCESO RÁPIDO

Sin salir de la ventana de opciones, vamos a ir a la pestaña **Hotkeys** 9, de manera que nos lleve al lugar idóneo para configurar diferentes combinaciones de teclas y lograr movernos por los distintos escritorios virtuales sin necesidad de usar el ratón. Es un tema bastante interesante, pues, una vez que tenemos práctica, veremos cómo es muy cómodo y rápido ir de uno a otro casi sin pensarlo.
Por defecto, se nos muestran unas combinaciones algo complejas. Siempre tenemos la opción de pinchar sobre cualquiera de ellas (**Move left**, **Move right**, etc. 10) y, acto seguido, pulsar la combinación de teclas que deseamos (p.ej. **CTRL** + uno de los cursores). Veremos cómo aparece dicha combinación en la caja **Hotkey** 11. Tras esto sólo quedará pinchar sobre **Modify** 12 para que la combinación quede guardada.



PASO 5 »COMPORTAMIENTO DEL RATÓN

Sin salir de la ventana de configuración, seguimos con la pestaña **Mouse** 13, donde podemos ajustar una interesante función que nos ayude a movernos rápidamente entre los escritorios. Si en el paso anterior se trataba de definir combinaciones rápidas de teclas para ir de uno a otro, aquí se trata de utilizar el movimiento del ratón para ello.
Si nos fijamos en la barra de tareas de Windows, tendremos un icono cuadrado de fondo verde y, dentro de él, observamos otro cuadro blanco más pequeño. El cuadro blanco es nuestro escritorio activo, dejando el resto del cuadro verde vacío. Dicha área representa la matriz de escritorios virtuales que tenemos.



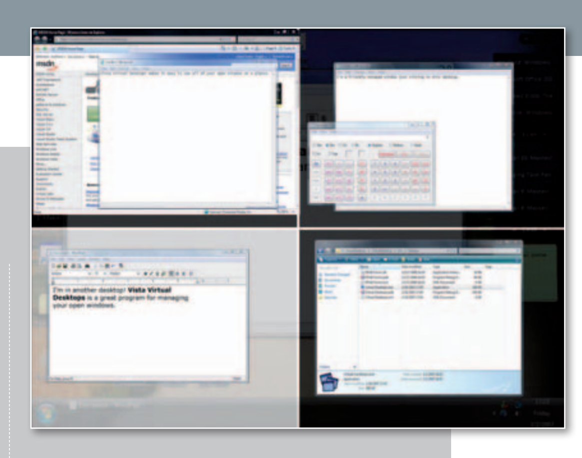
Si marcamos la opción **Enable mouse desktop changing** 14, lo que lograremos es cambiar de escritorio con solo llevar el puntero del ratón hacia el borde de la pantalla activa, en dirección al siguiente escritorio disponible. Además, en **Delay** 15, ajustaremos los milisegundos de retardo que pasarán antes de que el cambio de escritorio se haga efectivo, y, así, evitar cambios involuntarios.

PASO 6 »MÓDULOS QUE AMPLÍAN FUNCIONES

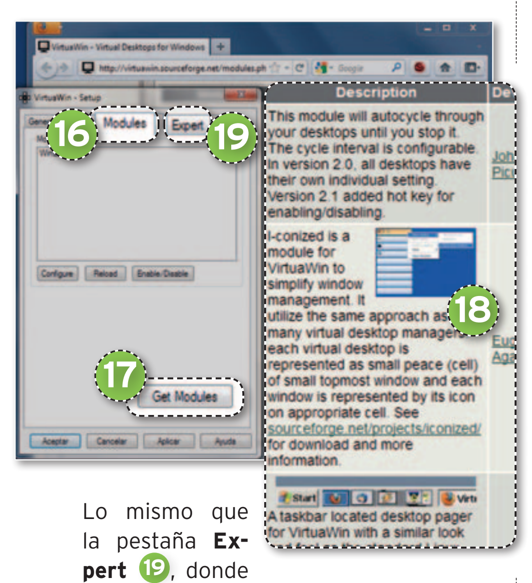
Seguimos, ahora, con la pestaña **Modules** 16. VirtuaWin permite ampliar u optimizar alguna de sus funciones mediante la adición de módulos espe- ▶

Alternativas a tener en cuenta

Aunque VirtuaWin es una opción bastante potente, no es la única que podemos encontrar para tener múltiples escritorios virtuales sobre Windows. En el ámbito de las utilidades de pago, hay infinidad de soluciones, aunque también nos decantamos por las soluciones gratuitas basadas en software libre. En nuestro caso haremos referencia a dos que también es interesante probar como alternativas a VirtuaWin.
La primera es **Virtual Dimension** (**http://virt-dimension.sourceforge.net**), todo un clásico que lleva muchos años en este segmento. El principal problema de esta utilidad es que, aunque en principio es compatible incluso con Windows 7, lleva sin recibir una sola actualización desde el año 2005. Podríamos considerarlo por tanto un desarrollo funcional, pero en vía muerta y con pocos visos de recibir alguna mejora.
La segunda alternativa es **Finestra Virtual Desktops** (**http://vdm.codeplex.com**), un desarrollo que lleva muchos menos años en funcionamiento y que hasta hace no demasiado tiempo conocíamos como **Vista Virtual Desktops**. Estéticamente es mucho más atractivo que los anteriores, pues incluso muestra vistas en miniatura de las aplicaciones de cada escritorio; pero, a cambio, requiere más recursos y prestaciones para funcionar.



cíficos para tareas concretas. Vendrían a ser el equivalente, por ejemplo, a los *plug-ins* de Firefox. En este caso, si pinchamos en **Get Modules** (17) llegaremos a la sección de la **página de desarrollo de VirtuaWin** (18) dedicada a estos pequeños complementos. Hay algunos interesantes, como el que permite colocar los escritorios disponibles en forma de iconos sobre la barra de tareas. En cualquier caso, es una capacidad para usuarios algo más avanzados que quieran investigar y probar opciones nuevas.



Lo mismo que la pestaña **Expert** (19), donde encontraremos algunas opciones realmente avanzadas útiles para temas muy específicos y que por complejidad se escapan del objetivo de este práctico.

PASO 7
»EL ICONO, SIEMPRE A MANO

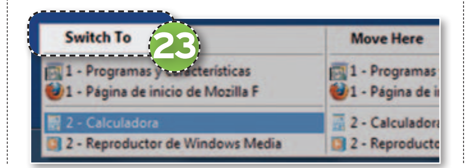
Después de haber repasado la configuración del sistema, llega el momento de comenzar a utilizarlo. Ya os hemos comentado el funcionamiento del icono de



la barra de tareas y cómo nos indica gráficamente el escritorio en el que nos encontramos y los que tenemos alrededor. De hecho, es nuestro punto de entrada para todas las funciones del programa. Por ello, os recomendamos dejar este icono siempre a la vista para tenerlo todo controlado. Si tenemos Windows 7, por defecto se ocultará, por lo que pincharemos sobre la **flecha que muestra todos los iconos ocultos** (20) y optaremos por **Personalizar** (21). Al hacerlo aparecerá una nueva ventana con todos los iconos registrados en la barra de tareas, donde sólo tendremos que buscar el de VirtuaWin y marcar la opción de **Mostrar icono y notificaciones** (22). Tras pinchar **Aceptar** (23), lograremos tener el icono del programa siempre a la vista.

PASO 8
»MANEJA VARIOS ESCRITORIOS

Alcanzamos al instante en el que comenzaremos a trabajar con múltiples escritorios. Por defecto, estaremos trabajando con el primero y en él abriremos cualquier aplicación normalmente. Llega el momento de cambiar a otro diferente, para lo que usaremos el método que hayamos configurado previamente (combinación de teclas/movimiento de ratón) o, como alternativa, podremos hacer clic sobre el icono con el botón derecho del ratón y, en el menú que se despliegue, ir a **Move to Desktop** y seleccionar el escritorio que nos interese.



Cuando lo hagamos, veremos cómo la aplicación que teníamos abierta desaparece y frente a nosotros se muestra un escritorio limpio. Sobre él podemos abrir otras aplicaciones y, sucesivamente, irnos moviendo por cada uno de ellos.
Eso sí, si hacemos clic sobre el icono de VirtuaWin que antes hemos dejado a la vista en la barra de tareas, contemplaremos todas las aplicaciones abiertas en el equipo con el número de escritorio en el que se encuentran delante y organizadas en tres columnas. Si en la columna **Switch to** (23) pinchamos sobre la que deseemos, nos moveremos rápidamente a esa aplicación, esté en el escritorio que esté. ■

VirtuaWin

Valoración	7,1
Calidad/Precio	7,1

CARACTERÍSTICAS
Utilidad para crear escritorios virtuales sobre Windows 9x/Me/2000/XP/Vista/7. Permite crear matrices personalizadas de escritorios y tiene amplias opciones de personalización para movernos rápidamente entre los escritorios

CONTACTO
VirtuaWin
http://virtuawin.sourceforge.net

LO MEJOR El nivel de personalización que ofrece y el bajo consumo de recursos que necesita. Amplia compatibilidad con las versiones de Windows

LO PEOR Para ser productivos, tendremos que configurar bien las teclas rápidas para cambio de escritorio o el ratón. Visualmente es poco atractivo

PRECIO **Gratuito**



EQUILIBRA LA CALIDAD VISUAL Y EL RENDIMIENTO

MEJORA LOS GRÁFICOS DE TUS VIDEOJUEGOS

No siempre se tiene el dinero suficiente para comprar componentes de gama alta para un ordenador, y salvo que seas un entusiasta de los videojuegos, la calidad de la tarjeta gráfica vendrá dada por la ley del mínimo coste. Por Anabel Pasiego

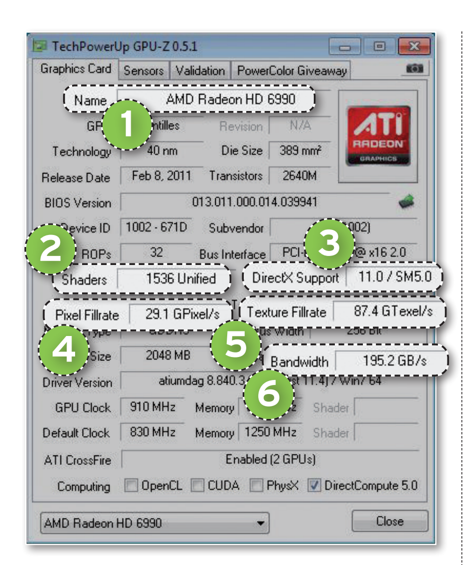
NIVEL: Intermedio

EL RENDIMIENTO DE una tarjeta gráfica está íntimamente relacionado con el número de **unidades de procesamiento de píxeles**, **geometría** o **shaders** que integra. Para una familia de tarjetas gráficas determinada, o para una generación tecnológica dada, el funcionamiento interno de todos los modelos de un fabricante viene a ser el mismo. Las variables en juego son la **velocidad de reloj de la GPU**, el **número de unidades de procesamiento de píxeles**, **texturas** o **geometría**, la **velocidad de la memoria** instalada en la tarjeta de vídeo y la **frecuencia de la CPU**. Además, hay que introducir otras variables adicionales, como la **compatibilidad con DirectX y OpenGL**, que da una idea de qué tipo de efectos visuales o cinemáticos se pueden mostrar en pantalla, tales como el **desenfoque Gaussian**o, la **profundidad de campo**, el **sombreado suave** o la **iluminación de alto rango dinámico**. Una tarjeta gráfica es un instrumento sumamente complejo, y los juegos y las aplicaciones de software que la usan como elemento imprescindible para trabajar tienen que ofrecer a los usuarios menús de configuración y paneles de control que permitan definir el grado de exigencia que se le puede aplicar a la gráfica. En este punto, **un PC o un Mac no son precisamente iguales a las consolas de videojuegos**, donde los programadores saben exactamente de qué hardware disponen para hacer que un juego se muestre en todo su esplendor. En el mundo del PC (o Mac) hay infinidad de posibles tarjetas gráficas instaladas, y un mismo juego se podrá mostrar con un nivel de detalle muy elevado si tienes una tarjeta gráfica de gama alta, o con un nivel de detalle muy pobre si únicamente cuentas con una tarjeta gráfica integrada, por ejemplo.

Idealmente cada juego tendría que ajustarse automáticamente a cada sistema, pero, en realidad, **no será extraño que tengas que pegarte con los menús de configuración de cada juego** para adecuar los parámetros de calidad visual a las posibilidades de tu sistema PC o Mac. Tendrás que conocer qué tarjeta de vídeo tienes, así como sus posibilidades tecnológicas, aunque sea a un nivel básico, para ubicarla en una gama (integrada, baja, media, alta o entusiasta), aunque si tu gráfica está en las gamas alta o entusiasta seguramente serás perfectamente consciente de qué puedes hacer y qué no con ella. Además, como paso previo será interesante que conozcas algunas pruebas de rendimiento a tu alcance que te permitirán situar de una forma más precisa tu equipo dentro de la oferta actual y hacerte una idea más precisa de lo que puedes o no exigirle. Puede que, por desgracia, te encuentres con más de una sorpresa, aunque no demasiado agradable si te has dejado llevar por los mensajes de marketing en el punto de venta.

PASO 1 »CONOCE TU TARJETA

Hay múltiples formas de identificar qué tarjeta gráfica tienes. Pero la más inmediata e informativa es usando un programa llamado **GPU-Z**, disponible para descarga gratuita en **www.techpowerup.com/downloads/SysInfo/GPU-Z**. No necesita instalación, y el ejecutable descargado abre directamente la ventana de información del hardware gráfico de tu ordenador. Posiblemente te veas abrumado por la cantidad de datos que te mostrará, pero no te preocupes. El nombre aparece justo **arriba del todo** 1 y los parámetros interesantes son el **número de shaders** 2, la **compatibilidad con DirectX** 3, **Pixel FillRate** 4, **Texture FillRate** 5 y **Bandwidth** 6, que nos dan una idea ▸



cuantitativa de lo que puedes esperar de tu tarjeta de vídeo. **Cuanto mayor sea el número de shaders**, por ejemplo, **mejor rendimiento**. Lo mismo se aplica para los datos numéricos, que serán mejores cuanto más altos sean. La compatibilidad con DirectX no es realmente útil para conocer si la tarjeta de vídeo es más rápida o no, pero sí para saber si es reciente o más antigua. Si solo es compatible con DirectX 9, será muy antigua. Si lo es con DirectX 10, no demasiado actual, y si lo es con DirectX 11, tendrás un modelo moderno y a la última.

PASO 2 »AVERIGUA QUÉ TIPO DE JUEGO TIENES

Además de comprobar qué tarjeta gráfica tienes, es útil saber qué te recomienda un juego para que funcione correctamente. En la carátula, en la parte posterior generalmente, aparece un listado más o menos visible con los **requisitos mínimos para que funcione** 7. Si bien es un dato orientativo, no suele ser realista y tendrás que hacer bastantes sacrificios en términos de calidad de imagen para conseguir una tasa de imágenes adecuada para percibir un movimiento fluido del juego. No se diferencia tanto de una película, y **para que nuestros ojos perciban una acción fluida y contínua**, sin saltos, **necesitan que haya una media de, al menos, 25 a 30 imágenes por segundo** en la pantalla. Y si se trata de **juegos de acción en tercera persona** lo recomendable son de **50 a 60 imágenes por segundo (fps) de media**. Así pues, no tomes como referencia absoluta los requisitos mínimos para decidir que un juego se va a ver bien en tu ordenador. Hay casos para juegos de estrategia y tablero donde la tasa de *frames* puede ser incluso menor sin que resulte en una experiencia poco satisfactoria, pero la norma general es exigir, al menos, 25 a 30 fps. De este modo, el ojo percibirá la sensación de movimiento correctamente y sin artefactos visuales ni distorsiones. En los títulos de acción en tercera persona **es recomendable una mayor tasa de frames, sobre todo en partidas multijugador**, donde es importante disponer del máximo de fluidez para que no haya momentos de la acción en que no puedas ver porque a la tarjeta gráfica no le haya dado tiempo a dibujarlos en la pantalla de tu monitor. Para juegos de rol o aventura no es tan necesario tener el máximo de *frames*.

PASO 3 »FRAPS

Si aún no has comprado un juego y quieres hacerte una idea de cómo se va a mover en tu equipo, busca la demo del mismo en Internet. Si está disponible, siempre puedes instalarla y ver por ti mismo cómo de bien o mal se mueve. Si instalas el programa **FRAPS** (**www.fraps.com**), también tienes la posibilidad de ver la tasa de *frames* a la que se mueve un juego en tiempo real. Solo tienes que lanzarlo y quedará residente en la barra de tareas. Si haces clic sobre el icono se lanzará la aplicación, en la que puedes configurar el **modo de benchmarking en la segunda pestaña** 8 y seleccionar qué tipo de estadísticas se guardarán. ■





Conoce los diferentes tipos de tarjetas gráficas del mercado actual

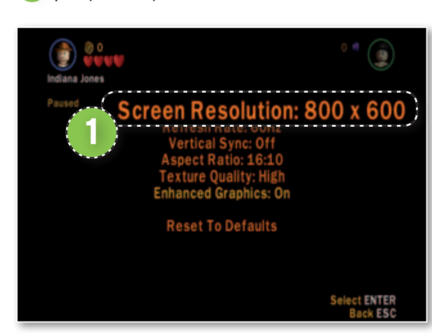
Como referencia para entender los resultados de **GPU-Z**, la gama alta de tarjetas de AMD (Radeon HD 6970) tiene **1.536 shaders**, es compatible con **DirectX 11**, tiene un Pixel Fillrate de **28,2 Gpixels/s**, Texture Fillrate de **84,5 Gtexels/s** y un Memory Bandwidth de **176 Gbytes/s**. En la gama más modesta, el modelo Radeon HD 4650 tiene **320 shaders**, es compatible con DirectX 10.1, tiene un Pixel Fillrate de **4 Gpixels/s**, Texture Fillrate de **12 Gtexels/s** y Bandwidth de **22,4 Gbytes/s**. Para NVIDIA, la gama alta ofrece **512 shaders**, compatibilidad con DirectX 11, Pixel Fillrate de **29,4 Gpixels/s**, Texture Fillrate de **39,2 Gtexels/s** y Bandwidth de **164,2 Gbytes/s**. Para la gama baja, el modelo GeForce GT 220 tiene **48 shaders**, compatibilidad con DirectX 10.1, **4,4 Gpixels/s** de Pixel Fillrate, Texture Fillrate de **10,7 Gtexels/s** y Bandwidth de **25,3 Gbytes/s**. Una gráfica integrada de última generación de Intel tiene **12 shaders**, compatibilidad con DirectX 11 y **21,3 Mbytes/s** de Bandwidth. Entre medias tienes todo un repertorio de posibilidades, incluyendo las tarjetas gráficas para portátiles, que salvo los modelos más voluminosos de tipo Desktop Replacement, no ofrecen buenos rendimientos para juegos con un nivel gráfico elevado.

» DOMINA LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA GPU

YA TIENES LAS HERRAMIENTAS y los métodos iniciales para auditar tu tarjeta gráfica y su rendimiento aproximado. Ahora llega el momento de configurar los parámetros visuales de los juegos para hacer que **la tasa de frames sea lo más alta posible, pero maximizando la calidad de visualización** en la medida de lo posible. Por desgracia, no hay un estándar que regule cómo se muestran las opciones de calidad en los juegos, pero hay cuatro parámetros con los que podrás jugar en casi todos los casos. **Resolución, antialiasing, filtrado anisotrópico y efectos visuales**, donde se engloban aspectos como el uso de una versión de DirectX u otra, la gestión de la calidad de las texturas y los efectos visuales diversos. Para acceder a esta configuración en los juegos debería haber un panel de control específico para ajustes de vídeo dentro del menú de opciones generales.

PASO 1
»LA RESOLUCIÓN

Este es uno de los parámetros más críticos a la hora de mejorar o no el comportamiento de un juego. Los monitores LCD empiezan a ver cómo **la resolución estándar** es de 1.920 x 1.080 puntos para los equipos de sobremesa, y de 1.366 x 768 y 1.280 x 800 puntos para portátiles. Si, aun así, con esa resolución y el resto de parámetros configurados al mínimo la tasa de *frames* está por debajo de 25 a 30 fps, trata de bajarla a **800 x 600 píxeles** 1 y repite la prueba.



PASO 2
»ANTIALIASING

Uno de los efectos visuales más molestos en un juego es el de los **dientes de sierra**, que se ven en las líneas que se dibujan en los juegos de ordenador. Las líneas rectas se pintan sobre píxeles, y en algún momento es inevitable que lo que en principio es una línea se convierta en un escalón, **más visible cuanta menos resolución tenga la pantalla**. Para corregir este efecto, las tarjetas gráficas implementan algoritmos de suavizado de estos dientes de sierra de



complejidad variable. El parámetro básico de configuración del **Full Screen Antialiasing** (**FSAA**) o **suavizado de imagen a pantalla completa** 2 es el número de muestras empleadas para el algoritmo de interpolación. Sea de 0, 2, 4, 8 o más, a mayor número de muestras, más se ralentizará el juego. Y a más resolución, peor, al tener que aplicar el algoritmo a un mayor número de puntos.

PASO 3
»EL FILTRADO Y LAS TEXTURAS

La apariencia externa de muchos de los objetos y personajes en los juegos está generada a partir de texturas que se pegan sobre la geometría de los objetos y personajes. Para los del primer plano el dibujado se realiza sin problemas, pero si hay que proyectarlas sobre objetos que se pierden en la lejanía o con perspectiva, hay que decidir cómo se reduce



el tamaño de las texturas, lo cual provoca artefactos visuales. O provocaba, pues con las tarjetas modernas el filtrado se ha mejorado hasta rozar la perfección sin que suponga una carga notable para el rendimiento. Salvo tarjetas muy antiguas, podrás usar **AF** (**Anisotropic Filtering**) con el **máximo de exigencia** (**x16**) sin que se resienta el rendimiento. Lo que sí tienes que hacer es configurar el **nivel de calidad de las texturas como alto** 3. De otro modo se pintarán correctamente, pero estarás usando texturas con una calidad cuestionable.

PASO 4
»EFECTOS VISUALES

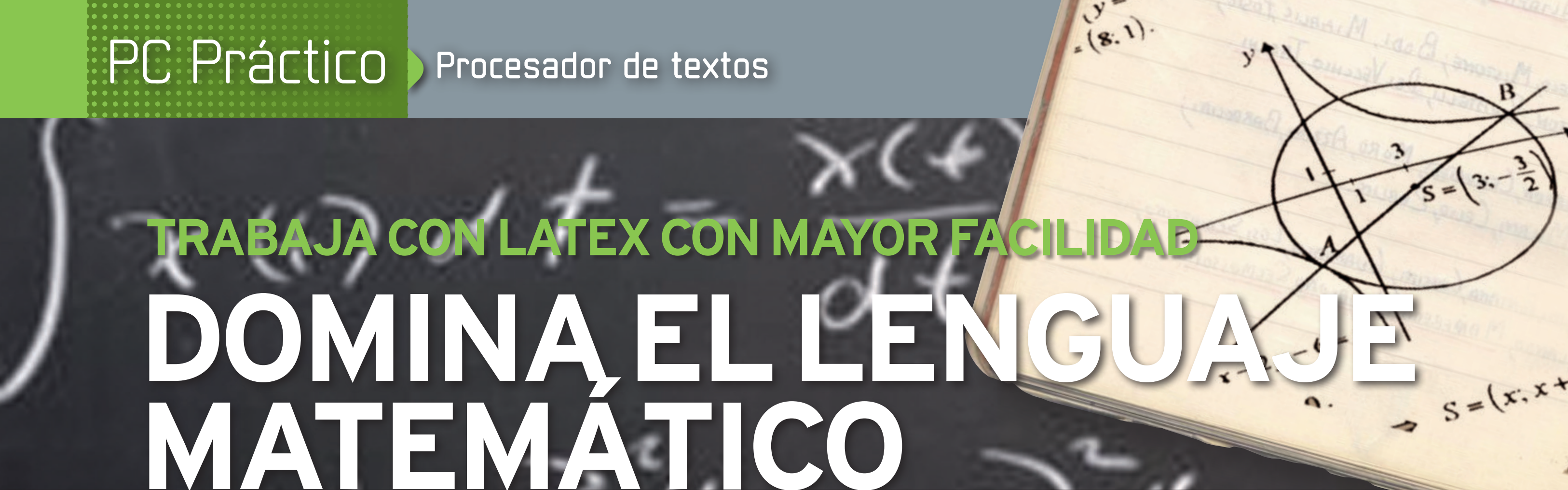
Otro de los capítulos sujetos a optimización para adecuar los parámetros de un juego a las posibilidades de nuestra tarjetas gráfica es el de los **efectos visuales**, donde englobaremos tanto la utilización o no de diferentes versiones de DirectX, como la configuración de sombreados y la iluminación, y también efectos cinemáticos del estilo del **Motion Blur** o la **profundidad de campo**. Como medida general si se tiene una tarjeta modesta, **limita la aplicación de efectos cinemáticos y visuales** y **usa la versión de DirectX más antigua que sea posible** 4. DirectX 11 está presente en tarjetas de gama baja modernas, pero el nivel de exigencia es tan elevado en lo que a efectos gráficos se refiere que el rendimiento se suele resentir. Con DirectX 9 los efectos visuales eran escasos, y con DirectX 10 algo más exigentes, pero no tanto como con DirectX 11.

Existen otros posibles puntos de discusión, como el de la **teselación,** que aparece en la configuración de títulos **compatibles con DirectX 11** 5, o los **shaders** 6, que actúan sobre la exigencia en el renderizado y el comportamiento de objetos en el juego usando programas que se ejecutan en **tiempo de ejecución en la tarjeta gráfica** (**shaders**). ■



Aumenta la resolución y... ¡adiós aliasing!

Si quieres añadir un poco más de emoción a esta ecuación de **calidad vs rendimiento**, puedes probar la **desactivación del FSAA** y la **configuración de la máxima resolución** que sea posible en tu monitor. Lo que pierdes de rendimiento aumentando la resolución del juego lo puedes ganar desactivando el FSAA. Si el resultado no es bueno, prueba a usar una resolución baja desactivando también FSAA. El **efecto de interpolación del monitor LCD** sobre las imágenes puede ser equivalente al obtenido activando el suavizado de imagen a pantalla completa.



TRABAJA CON LATEX CON MAYOR FACILIDAD

DOMINA EL LENGUAJE MATEMÁTICO

LaTeX es el sistema de composición de textos científico-técnicos por excelencia. Sin embargo, dominar todas sus características tiene su complicación. Combina un editor on-line, como ScribTeX, y un generador de código de ecuaciones, como LaTeXrender, y hazte la vida mucho más fácil. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Avanzado

SI TRABAJAS EN LOS ENTORNOS educativo o científico probablemente utilices **LaTeX** para componer tus textos. Si no lo conoces, quizás sea el momento de echar un vistazo a las herramientas *on-line* que os proponemos en este práctico y realizar una primera toma de contacto a través de los ejemplos incluidos en las aplicaciones. Siendo estrictos, **TeX** es el **sistema de tipografía original**, y **LaTeX** un sistema basado en el primero y formado por un **conjunto de macros de TeX**. No obstante, en ocasiones tienden a identificarse. ¿Qué tiene TeX/LaTeX de especial? En primer lugar, sus **grandes recursos para la edición de ecuaciones**, lo que lo convierte en la opción preferente de científicos e ingenieros. Asimismo, es **independiente de la plataforma** que se use, **se escribe en ASCII** y **no inserta caracteres de control**. Estas características permiten que sus documentos sean usados por otros editores sin problemas. Por otra parte, el usuario puede definir sus propias órdenes y ajustar sus preferencias. En definitiva, LaTeX cuenta con una **gran flexibilidad** y permite conseguir **resultados profesionales**, todo bajo **licencia libre**. La principal **desventaja** es, sin duda, la **dificultad inicial** para familiarizarse con él, acostumbrados a procesadores del tipo *What You See Is What You Get (WYSIWYG)*. Lo primero que necesitaremos para comenzar a trabajar con LaTeX es un editor de texto plano como **ScribTeX**, la herramienta en línea que aquí os presentamos. Además, también encontraréis **LaTeXrender**, con la que podréis escribir ecuaciones desde el primer día.

» EDITA DOCUMENTOS CON SCRIBTEX

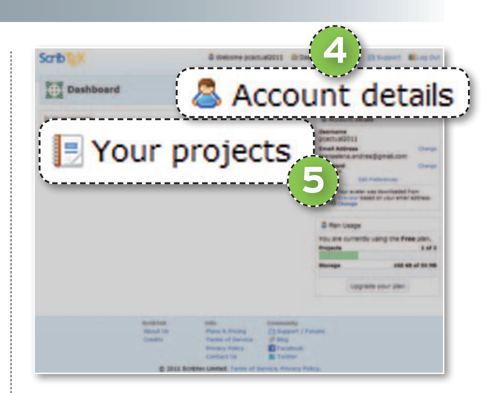
PASO 1 »REGÍSTRATE

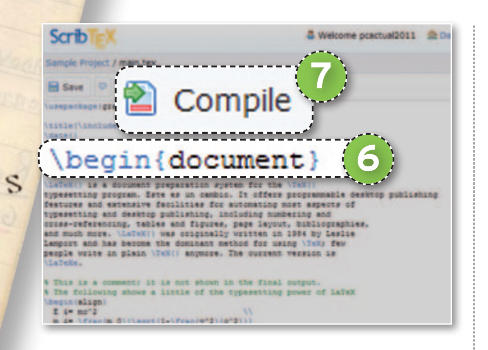
ScribTeX es un **editor LaTeX on-line** que te proporciona un entorno de trabajo en el que podrás **compilar tus documentos** y **trabajar colaborativamente**. Introduce en el navegador **www.scribtex.com**. Si quieres simplemente echar un vistazo a sus funciones, pulsa **Try it now** (1). Recuerda que con esta opción perderás todo el trabajo que realices al abandonar el programa. Para poder guardarlo es necesario registrarse en **Sign up** (2). Con la **cuenta gratuita** dispondrás de un espacio de almacenamiento de **50 Mbytes**, podrás gestionar un máximo de **tres proyectos** y contar con **un colaborador**. Existen otras dos opciones, ambas de pago y más enfocadas a equipos que utilicen LaTeX habitualmente: **Basic** (**5,99 dólares/mes**) y **Premium** (**9,99 dólares/mes**) (3). Basic te permite trabajar en 10 proyectos en equipos de 5 colaboradores, con un espacio de 600 Mbytes. Con Premium el número de proyectos y colaboradores se convierte en ilimitado y el espacio de almacenamiento se amplía a 1 Gbyte. Ambas cuentan con **protección SSL**.



PASO 2 »EDITA TUS DOCUMENTOS

Tras registrarte, accederás al panel principal o **dashboard** en el que, además de los **datos de tu cuenta** (4), encontrarás la sección **Your projects** (5). Verás la opción **New Project** para crear un proyecto nuevo, y **Sample projects**, carpeta en la que encontrarás algunos ejemplos. Vamos a abrir esta última. Encontrarás una imagen **.png**, un archivo de bibliografía **.bib** y un documento de texto **.tex**, el formato de LaTeX. Si no estás familiarizado con LaTeX, es una buena idea para ver el aspecto que tienen sus ficheros. Mediante las órdenes **\documentclass, \usepackage, \title, \date, \includegraphics** y **\bibliography** (6) se especifican aspectos como la clase del documento, el título, la fecha, la inclusión de una imagen, el enlace al archivo de bibliografía, etc. Para ver

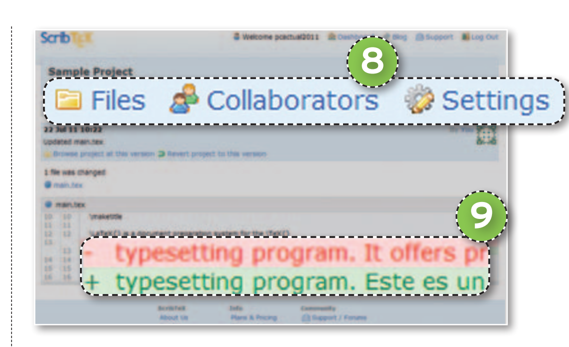




la apariencia final es necesario compilar a través de **Compile** 7. Como en cualquier compilación, podrás recibir avisos de errores que deberás corregir. Si todo es correcto, verás la copia renderizada y **podrás descargártela en .pdf**.

PASO 3 »GESTIONA LOS PROYECTOS

Cada proyecto lleva asociadas varias opciones: **Files, Collaborators, Settings** 8 y **History**. **Files** es simplemente la carpeta contenedora de todos los ficheros generados por el proyecto. Pulsa **History** para acceder al control de cambios y aparecerán listadas todas las **versiones del documento**. Tienes la posibilidad de **ver las modificaciones** 9 con **View fichero.tex at this version** o recuperarlas con **Revert fichero.tex to this versión**. **Collaborators** añade un nuevo colaborador pinchando en **Add colaborator** e introduciendo su nombre.

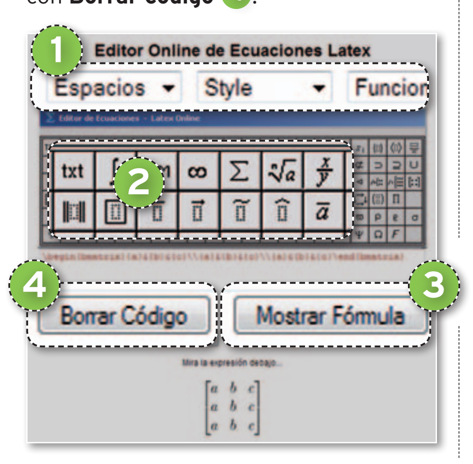


Si no deseas que modifique el documento, marca **Read only?** Con respecto a Settings, en **General Settings** tienes la opción de marcar el fichero como público, para dar permisos de lectura general. Por defecto, **ScribTex usa pdflatex**. ■

» ESCRIBE EXPRESIONES MATEMÁTICAS CON FACILIDAD

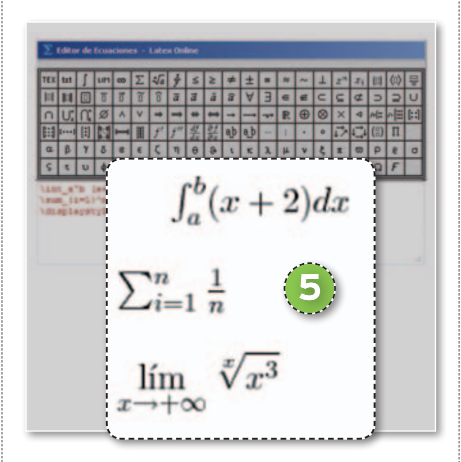
PASO 1 »CONOCE LATEXRENDER

Vamos a complementar el uso del editor de LaTeX que os hemos mostrado en la primera parte del práctico con la utilización de una herramienta en línea para la **escritura de expresiones matemáticas**: **LaTeXrender**. Encuéntralo en **http://rinconmatematico.com/latexrender**. El dominio del **lenguaje matemático** es una de las **áreas de mayor dificultad** en el aprendizaje de LaTeX, por lo que conviene tener aplicaciones de este tipo a mano si no contamos con gran experiencia. Ábrela en tu navegador y verás un panel y una serie de **menús desplegables** 1 con los que seleccionar diversos símbolos y funciones matemáticas. En el **panel** 2 encontrarás, además del **alfabeto griego**, **recursos para vectores, matrices, integrales, derivadas, funciones definidas por tramos, símbolos de implicación, de pertenencia a un conjunto**... Prueba a pinchar sobre uno y pulsa el botón **Mostrar fórmula** 3 para verlo representado en la parte inferior de la página. Elimina las instrucciones con **Borrar código** 4.



PASO 2 »ESCRIBE ECUACIONES

A la hora de trabajar con ecuaciones, debes saber que las **órdenes de TeX** comienzan con una **barra invertida (\)** y los **argumentos** se indican mediante **llaves ({})**. Salta a la **línea siguiente** con ****. En general, cuando introduzcas expresiones matemáticas en un editor debes indicarlas utilizando el **símbolo $ al principio y al final** de la orden. A continuación, probaremos a escribir algunos ejemplos de fórmulas matemáticas comunes. Acude al panel, pincha en el símbolo de la **integral** y escribe sus variables inmediatamente después: **\int_a^b (x+2) dx** 5. Probemos ahora con un **sumatorio**: **\sum_{i=1}^n{\frac{1}{n}}. Anida expresiones** localizando las llaves e insertando argumentos complejos. Observa cómo **órdenes distintas conservan la barra invertida**, aunque pertenezcan a la misma fórmula. Por último, definamos un **límite**: **\displaystyle\lim_{x \to{+}\infty}{\sqrt[x]{x^3}}**. Verás que en esta ocasión el programa ha colocado automáticamente la orden **\displaystyle**. LaTeX optimiza el espacio al máximo y con esta orden le indicamos que no lo redistribuya. De este modo, evitamos que funciones como el límite vean descolocada su escritura habitual.



PASO 3 »OPTIMIZA LA PRESENTACIÓN

LaTeX controla automáticamente los **espacios del documento** pero, si quieres regularlo tú mismo, usa las opciones de **Espacios**. En **Style** puedes elegir entre **negrita, cursiva, subrayado**, etc. para dar formato a las ecuaciones. En **Funciones** encontrarás algunas expresiones no incluidas en el panel general, como todas las **trigonométricas** y las variantes de las **integrales** (doble, triple, cerrada). **Display** 6 agrupa las expresiones más problemáticas de componer debido a sus particularidades, como **productos, sumatorios, derivadas, uniones, etc**. El programa se encarga de que todos sus símbolos, rangos y argumentos se generen de manera correcta. Por último, con las opciones de **Símbolos** es posible insertar **recursos no estrictamente matemáticos**, como **estrellas o diamantes** 7. Combina las posibilidades de los menús y el panel para abarcar toda la escritura matemática. ■



CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

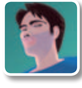
SOFTWARE » *Redes*



¿Cómo acceder a los archivos de mi smartphone con Android sin cables?

Desde hace un par de semanas disfruto de un Samsung Galaxy S2 y no puedo estar más contento; es un aparato espectacular. El caso es que, para mi trabajo, realizo muchas fotos con el móvil y luego las guardo en mi ordenador (un portátil con Windows 7 Home Premium), siempre conectando el dispositivo vía USB. Sé que existen opciones para realizar este proceso sin cables (incluso usando el protocolo FTP) y me han recomendado una utilidad llamada EStrong File Explorer, pero no consigo que funcione: siempre me da error de conexión, incluso si dejo desactivada la opción de autorizar mediante el nombre de usuario y la contraseña. ¿Podéis explicarme de forma sencilla cómo puedo acceder a los archivos del teléfono sin necesidad de conectarlo por USB? ¿Cómo habilito las opciones para compartir las carpetas que quiera en Windows 7?

MARIO DORADO



Redacción PCA: EStrong File Explorer es un potente explorador de archivos para dispositivos basados en Android que, además de ofrecer muchísimas opciones en local, permite acceder a otras máquinas conectadas en red, vía WiFi o Bluetooth. En general, **los problemas de conexión** como los que indicas en tu consulta **están causados por una configuración errónea** (o inexistente) **de las opciones de compartición** que ofrece tu sistema operativo. Si sigues los pasos que te comentamos a continuación, no deberías tener ningún problema para transferir fácilmente archivos entre tu *smartphone* y tu ordenador sin necesidad de utilizar el cable de conexión USB.



• La ingente cantidad de aplicaciones disponibles para los smartphones de última hornada multiplica sus posibilidades y aporta un enorme valor añadido.

En primer lugar, cerciórate de que el ordenador y el *smartphone* están conectados a la misma red, normalmente la que te proporciona el *router* que tengas en casa. Para averiguar la dirección IP que tiene tu ordenador debes abrir la consola escribiendo el comando **cmd** en la barra de búsqueda que encontrarás en el menú **Inicio**. Cuando la tengas en pantalla, teclea la orden **ipconfig**, localiza la dirección **IPv4** (normalmente de la forma **192.168.1.xxx**) y apúntala. La necesitarás más adelante.

El siguiente paso requiere compartir la carpeta a la que quieres acceder desde tu *smartphone*. Por razones de seguridad, te recomendamos que crees una nueva dedicada a esta tarea en lugar de acceder directamente a todo el disco de tu ordenador. Para compartirla, haz clic con el botón derecho para acceder al menú **Propiedades**, selecciona la opción **Compartir** y pulsa en el botón **Aplicar**. Por último, abre la aplicación en el teléfono, selecciona la opción **LAN** y escribe la IP del ordenador. Selecciona ahora la carpeta que has compartido en el PC e introduce la contraseña de acceso que tengas en éste. Comprobarás que puedes acceder sin problemas a todos tus archivos. Para finalizar, te recomendamos que asignes una IP fija al ordenador para, así, evitar problemas si el *router* le asigna una distinta cuando lo apagues.



ENVÍA TUS CONSULTAS

Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

HARDWARE » *Periféricos*



Mi ratón se queda congelado

Me he comprado un ratón Razer Imperator por Internet y estoy teniendo muchas dificultades para que funcione en mi portátil con Windows 7. El problema que tengo es que, cada cierto tiempo, el puntero se congela unos segundos y no reacciona, un error importante dado que he comprado el periférico precisamente para jugar con una respuesta lo más precisa posible. He probado a cambiar el puerto USB y me he puesto en contacto con el fabricante, que insiste en que el problema es de mi ordenador, y no del ratón. El caso es que lo he probado en un equipo antiguo con Windows XP y funciona a la perfección, así que parece que no es un problema de hardware. ¿Se os ocurre alguna solución? ¿Puede ser un tema relacionado con los controladores? **FELIPE TIROL**



Redacción PCA: Windows 7 incorpora una función que permite desactivar de manera momentánea algunos dispositivos USB para mejorar la autonomía del equipo. El problema es que, a veces, esto causa conflictos con algunos periféricos, provocando un funcionamiento errático del puntero, tal y como nos comentas en tu consulta. **Para solucionarlo es necesario desactivar esa funcionalidad de manera manual**, siguiendo el procedimiento que te explicamos a continuación.



• Los ratones para jugones ofrecen una respuesta más precisa y teclas de acceso directo totalmente personalizables.

En primer lugar, te aconsejamos que reinstales los controladores de tu dispositivo (encontrarás la versión más actualizada en la página web del fabricante, en la dirección **www.razersupport.com**), eliminando previamente los que tengas. Realiza una última prueba y, si ves que el problema se reproduce, sigue los siguientes pasos para evitar que el equipo pueda desactivar el puerto USB al que conectas tu ratón. Aunque normalmente este proceso no plantea problemas, **puede no ser aconsejable con determinados periféricos que disponen de sistemas de ahorro energético**. En cualquier caso, es totalmente reversible.

Ve al menú **Inicio** y, en la casilla de búsquedas, escribe el comando **regedit** para acceder al **Registro de Windows**. Busca ahora la clave **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\USB** y verifica que tienes una entrada llamada **DisableSelectiveSuspend**. Si no aparece, puedes crearla desde el menú **Editar/Nuevo** seleccionando la opción **DWORD**. Finalmente, entra en la clave y cambia su valor haciendo doble clic sobre ella y modificando el **0** por un **1**.

Para terminar, reinicia el equipo para, así, comprobar que tu ratón funciona con total normalidad y poder acceder al panel de control de Razer, de manera que puedas configurarlo según tus necesidades.

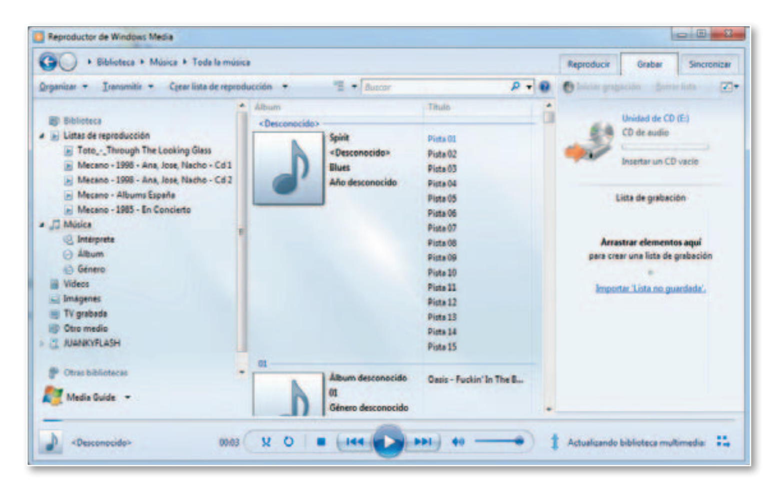
SOFTWARE » *Windows Vista*



El reproductor multimedia ha dejado de funcionar

Tengo un problema con el reproductor multimedia integrado en Windows Vista que no consigo resolver. Cuando intento iniciarlo tarda en responder y, tras unos minutos, me muestra un mensaje diciendo que la «biblioteca multimedia está dañada». He probado a pasar el antivirus sin resultados positivos, y cuando intento reproducir los archivos con otros programas (VLC, Winamp, etc.) todo funciona perfectamente, así que descarto que los responsables sean los conversores de vídeo.

Mi equipo es un MSI con microprocesador Intel Core 2 Duo, 2 Gbytes de RAM, disco duro de 1 Tbyte y Windows Vista Home Premium preinstalado. ¿Qué puedo hacer para que el reproductor vuelva a funcionar? ¿Tengo que restaurar el sistema desde cero? **MARTA FERNÁNDEZ**



• Muchos errores del Reproductor de Windows se pueden resolver forzando la creación de una nueva biblioteca de contenidos.



Redacción PCA: La aplicación muestra ese mensaje cuando **no puede acceder a la biblioteca multimedia asignada por defecto**, generalmente porque los archivos están corruptos o algún software de terceras partes ha realizado modificaciones no autorizadas. Para resolver este problema **es necesario desactivar la base de datos dañada** y forzar al Reproductor de Windows a generar una nueva. No te preocupes, no perderás ningún archivo.

En primer lugar, debes localizar la carpeta que contiene la biblioteca. Para ello, abre el Explorador de Windows y busca la ruta en tu carpeta de usuario (normalmente dentro de la unidad **C:**) en **Archivos de Programa/Microsoft/Media**. A continuación, selecciona todos los archivos de la carpeta y bórralos pinchando en la opción **Eliminar** del menú contextual que aparecerá al hacer clic derecho sobre ellos. Intenta ahora abrir de nuevo el Reproductor de Windows para forzar la creación de una nueva biblioteca. Si el error persiste es necesario que borres los archivos de la caché de la base de datos siguiendo estos pasos. Tras cerrar el reproductor, ve a la carpeta **C:/Usuarios/(Tu nombre de usuario)/Microsoft** y selecciona el directorio **Reproductor multimedia**. Elimina ahora la carpeta haciendo clic sobre ella con el botón derecho del ratón. Reinicia por última vez el Reproductor de Windows para verificar que el problema está resuelto definitivamente.

HARDWARE » *Refrigeración*



Este PC antiguo se apaga cuando nuestro lector intenta instalar Windows XP

Colaboro con una asociación de ayuda a inmigrantes y nos han donado unos equipos un poco antiguos para el aula de informática. En general, todos funcionan más o menos bien y solemos instalarles Windows XP, aplicaciones de ofimática básica y un navegador web, como base para los cursos de informática que damos en el centro. El caso es que estamos teniendo muchos problemas con un equipo concreto: tras formatearlo, introduzco el DVD de instalación de Windows XP, elijo las opciones y el proceso parece comenzar correctamente, pero, transcurridos unos 15 minutos, se apaga de manera repentina, sin mostrar ningún mensaje de error. La persona que nos lo ha cedido asegura que a él le funcionaba bastante bien, siempre teniendo en cuenta que hablamos de un equipo de hace más de siete años. ¿Puede ser un problema del hardware? ¿No debería indicarlo con los clásicos pitidos al arrancar? ¿Qué se os ocurre para solucionarlo? **LUIS DE ANDRÉS**

• Una revisión periódica del estado de los sistemas de refrigeración del ordenador puede prevenir muchos problemas a medio plazo.

Redacción PCA: Teniendo en cuenta los datos que nos facilitas en tu consulta, pensamos que **el PC se apaga de manera automática para evitar daños en la CPU**, que alcanza una temperatura demasiado elevada por **problemas en el sistema de refrigeración**. Como muy bien intuyes, no parece que sea un fallo de la memoria o la tarjeta gráfica porque el ordenador no te advierte con señales sonoras y el proceso de instalación se inicia correctamente.

Es un problema relativamente frecuente en equipos muy antiguos que no han tenido el mantenimiento adecuado (es recomendable hacer una limpieza a los PCs al menos una vez al año). Desde hace tiempo, los ordenadores **cuentan con un termostato que desactiva la alimentación** del equipo para evitar daños en los componentes más sensibles al calor.

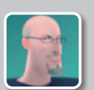
La solución pasa por abrir el equipo y revisar que el ventilador de la CPU está correctamente conectado, que funciona y no tiene residuos en el eje o entre las aspas. Por supuesto, antes asegúrate de desconectarlo de la red eléctrica y toca alguna parte del chasis para descargar la electricidad estática de tu cuerpo y evitar posibles daños en alguna parte del equipo. **Si verificas que ese es el problema te recomendamos cambiarlo por uno nuevo**. Es un recambio muy económico y su instalación es sencilla. También **sería aconsejable que aprovecharas para realizar una limpieza del interior del equipo** y de las rejillas de ventilación utilizando un bote de aire comprimido, un pincel que no suelte pelo o, incluso, un aspirador casero, siempre con sumo cuidado. Cuando termines, vuelve a montar el equipo y comienza el proceso de instalación de Windows XP. No deberías tener ningún problema.

SOFTWARE » *Windows 7*



Algunos archivos no se dejan eliminar

Desde hace tiempo tengo un fichero en mi escritorio que no consigo eliminar. Creo que procede de una descarga de BitTorrent, pero no puedo abrirlo con ninguna aplicación ni borrarlo. Cuando intento trasladarlo a la Papelera del sistema, me aparece una barra de progreso y, tras un par de minutos, el equipo se cuelga, obligándome a reiniciarlo. Tengo la última versión de Norton Antivirus instalada, pero no detecta ningún problema con ese archivo. He probado, incluso, a crear otra cuenta de administrador para eliminarlo, pero me sigue dando el mismo problema. Mi PC es un sobremesa clónico con Windows 7. ¿Qué puedo hacer para eliminar el archivo rebelde? ¿Es un error del sistema o un problema de seguridad? **BEATRIZ MARINO**



Redacción PCA: Es difícil dar un diagnóstico certero sin examinar a fondo el equipo pero, a priori, **todo apunta a un problema de malware**. Las redes P2P están repletas de contenido interesante pero, desgraciadamente, también son un foco de amenazas informáticas importante del que debemos protegernos adecuadamente.

Para empezar, **te recomendamos instalar y ejecutar una aplicación especializada en detectar software malicioso**, no tanto para analizar ese archivo (que, como indicas, ya has examinado con Norton), sino para verificar y solucionar otros posibles problemas de seguridad presentes en tu equipo. Te aconsejamos **Malwarebytes AntiMalware**, un potente desarrollo que dispone de una versión gratuita que puedes descargar desde la dirección web **www.malwarebytes.org/products/malwarebytes_free.** El siguiente paso requiere que pruebes a reiniciar Windows en **modo seguro** (pulsa la tecla **F8** durante el proceso de arranque del equipo) e intentes eliminar el archivo de nuevo. Si no lo consigues, es probable que sea debido a un problema de permisos. Así, nuestra propuesta es que utilices la herramienta gratuita **FileAssassin** (**www.malwarebytes.org/products/fileassassin**) para solucionar el problema de manera definitiva. Utilizarla es muy fácil; solo tienes que ejecutar el programa (tendrás un acceso directo en el escritorio después de instalarlo), seleccionar el archivo que quieres eliminar y elegir la opción **Use delete on Windows reboot funcions.** Pulsa, para concluir, el botón **Execute** para que comience el proceso, reiniciando el equipo y eliminando el archivo problemático de manera totalmente automática.



• FileAssassin es una aplicación especializada en la eliminación de archivos que se resisten a los métodos habituales.

SOFTWARE » *Windows 7*



Copias de seguridad simples en el último Windows

Hace unos meses que les hemos regalado un ordenador a mis padres para uso ofimático, navegación web y multimedia. Les he instalado un antivirus y tienen una cuenta sin permisos de administración para evitar posibles problemas, pero quería preguntaros si existe una forma sencilla de que el sistema operativo guarde automáticamente los datos y la configuración de los programas para restaurarlo en caso de problemas. Sé que existen muchas aplicaciones que lo hacen, pero quería una opción lo más sencilla y automática posible, y si está integrada dentro del propio Windows, todavía mejor.
El equipo es un HP Envy 17-2050es con procesador Intel Core i5, 6 Gbytes de RAM, disco duro de 1 Tbyte y el sistema operativo Windows 7 Home Premium. ¿Es recomendable utilizar la aplicación de *backup* del propio Windows? ¿Podéis explicarme paso a paso cómo ponerla en marcha? **PEDRO FERRER**



Redacción PCA: La última versión de Windows incorpora un sistema de copias de seguridad sencillo, pero eficaz, y con todas las opciones que el usuario medio pueda necesitar. Por los datos que nos proporcionas en tu consulta pensamos que puede cumplir perfectamente con lo que necesitas.
Para acceder a la opción de **Copias de seguridad** solo tenemos que ir al menú **Inicio**, elegir la opción **Equipo** y hacer clic con el botón derecho sobre la unidad donde estén los datos que queremos guardar (en tu caso, el disco duro local C:). La utilidad está en la pestaña **Herramientas**, dentro de las **Propiedades** de la unidad. Haz clic en el botón **Hacer copia de seguridad ahora** para iniciar el asistente, que te preguntará dónde quieres guardarla (lo ideal es un soporte físico distinto, como un *pendrive* o un disco duro externo). Después, debes elegir el contenido de la copia entre la opción predeterminada y la personalización de las carpetas que quieres copiar (normalmente las que albergan contenidos multimedia, documentos y datos de usuario). Además, **Windows 7 te ofrece la posibilidad de incluir en el backup una imagen completa del sistema** para poder restaurarlo en caso de problemas (puede ocupar bastante espacio).
Finalmente, solo tenemos que seleccionar la frecuencia de la copia de seguridad y pulsar el botón **Aceptar** para poner el sistema en funcionamiento. La mejor opción es seleccionar una cadencia dónde sepamos que no se va a utilizar el ordenador para no ralentizar su uso y minimizar el tiempo empleado en cada copia. Es importante recordar que **Windows utiliza un sistema incremental**: la primera copia es completa y puede tardar bastante tiempo (en función de la cantidad de datos que tengamos), mientras que las sucesivas son más rápidas porque solo guardan los cambios que se hayan hecho en los archivos.



• Por su excelente relación calidad/precio, los discos duros externos son una opción excelente para albergar las copias de seguridad de todos nuestros datos.

HARDWARE » *Tarjetas gráficas*



¿Merece la pena instalar en un PC dos tarjetas gráficas?

Hace unos meses me monté un ordenador de sobremesa muy potente casi exclusivamente para jugar. Tiene un procesador Intel Core i7, 8 Gbytes de RAM, 1 Tbyte de disco duro, una placa base Asus PT6 Deluxe y una tarjeta gráfica PNY NVIDIA GeForce GTX 570 con 1 Gbyte de memoria dedicada. Aunque va bien con la mayoría de los juegos, creo que debería haber comprado una gráfica algo más potente, porque hay algunos títulos que no consigo ejecutar con un nivel de detalle aceptable.
He visto que mi placa base soporta dos tarjetas gráficas iguales al mismo tiempo gracias al sistema SLI de NVIDIA, así que estoy pensando en comprar otra GeForce GTX 570 (están muy bien de precio) para mejorar la potencia gráfica de mi sistema. ¿Qué opináis? ¿Me lo recomendáis o mejor cambio mi tarjeta gráfica por una más potente? **ASIER IDIÁKEZ**



• Las tecnologías SLI y CrossFire permiten montar equipos con hasta tres tarjetas gráficas funcionando de forma simultanea.



Redacción PCA: Como apuntas en tu consulta, los sistemas **SLI** de **NVIDIA** y **CrossFire** de **AMD** permiten montar sistemas multiGPU de forma sencilla, **mejorando considerablemente el rendimiento gráfico del equipo a un coste razonable** siempre que ya tengamos una de las dos gráficas. A la hora de decidir si merece la pena una instalación de este tipo **es muy importante valorar** factores como l**as dimensiones de la caja**, **el sistema de refrigeración** instalado y **la fuente de alimentación**, que debe ser de calidad y con una potencia que, en tu caso, **no debería ser inferior a los 600 vatios** reales.
La competencia en el mercado de las tarjetas gráficas es enorme y los precios varían muchísimo en cuestión de pocos meses, así que es conveniente pedir varios precios antes de tomar la decisión. En tu caso concreto y teniendo en cuenta la configuración de tu equipo, **nos parece aconsejable que optes por un sistema SLI**. Varios ensambladores ofrecen montajes de GTX 570 que rondan los 200 euros, con sistemas de refrigeración de calidad (te recomendamos que optes por un modelo que expulse el aire caliente fuera de la caja de manera directa) y **para conseguir un rendimiento similar con una sola tarjeta gráfica deberías ir a la gama alta**, con precios que superan los 450 euros.
Como recomendación final, te aconsejamos que utilices un software especializado en monitorizar la temperatura de las gráficas para evitar problemas a medio plazo. **GPU-Z** es una de las aplicaciones que más nos gusta, y puedes descargarla gratuitamente desde la dirección **www.techpowerup.com/gpuz**. También puede resultar interesante que consultes los foros de soporte oficiales de NVIDIA (**http://forums.nvidia.com**), donde encontrarás pruebas de rendimiento y la configuración que utilizan otros usuarios con un hardware similar al tuyo, una valiosa información para sacar el máximo partido a tu equipo.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Es delito robar la señal WiFi del vecino?



Pedro López
MartínAndino Abogados

Un reciente estudio de **INTECO** muestra que un **8,7% de los usuarios españoles confiesa acceder a Internet mediante el robo de la señal WiFi** al vecino. Esto quiere decir que prácticamente uno de cada diez internautas navega por Internet a través de este método. Muchos usuarios se preguntarán acerca de las consecuencias legales. ¿Podría llegar a ser **considerado como un delito**? La respuesta es sí, pero ello **dependería del procedimiento y la forma utilizada** para acceder a la Red.

El **artículo 256 del Código Penal** tipifica el **uso no autorizado de equipos de telecomunicaciones**, definiéndolo como el uso de cualquier equipo terminal de telecomunicación sin consentimiento de su titular y ocasionándole un **perjuicio superior a 300 euros**. Obviamente, resulta muy difícil cuantificar el daño que supone este **uso no autorizado**, con lo que **si el perjuicio es inferior a los 300 euros**, el hecho sería considerado como **falta** y no como delito.

Donde sí cabría realizar una distinción importante es en la forma o procedimiento utilizado para acceder a la WiFi ajena. **Si se encuentra sin proteger**, sería complicado demostrar que el usuario no autorizado se encuentra utilizando la red del vecino de manera voluntaria. En muchas ocasiones, es el propio ordenador el que detecta las redes WiFi sin proteger conectándose, incluso automáticamente, a la que disponga de mejor señal, con lo que **sería difícil probar la intencionalidad del usuario** que se conecta, así como la falta de consentimiento del titular de la red para posibilitar dicha conexión. Por el contrario, la cuestión sería mucho más clara **si el titular de la red ha protegido su acceso con contraseña**, ya que entonces el usuario ilegal debería acceder a la misma mediante el **uso de algún software o aplicación informática que sirva para descifrar la contraseña** de acceso. En este caso, la conducta sería valorable a la luz del **artículo 286.4 del Código Penal**, que considera delito el uso de equipos o programas que permitan el acceso no autorizado a servicios de acceso condicional o equipos de telecomunicación. La **gravedad** de todo lo que estamos aquí describiendo sería **aún mayor si la finalidad** con la que se roba la señal WiFi del vecino es **acceder a sus archivos o documentos**, ya que entonces nos encontraríamos en el delito de descubrimiento y revelación de secretos que aparece tipificado en el **artículo 197 del Código Penal**.

La Policía y la Guardia Civil alertaron dentro del **Plan Contigo** que el intento de muchos internautas de navegar gratis puede acarrear serias consecuencias, no ya por los hechos posiblemente delictivos en los que se puede incurrir, sino también por los propios **perjuicios de seguridad que le pueden suceder al usuario no autorizado**, ya que al conectarnos a una red WiFi ajena estamos compartiendo toda nuestra información, incluyendo contraseñas y datos sensibles.

SOFTWARE » *Windows 7*

El sistema operativo ha dejado de funcionar

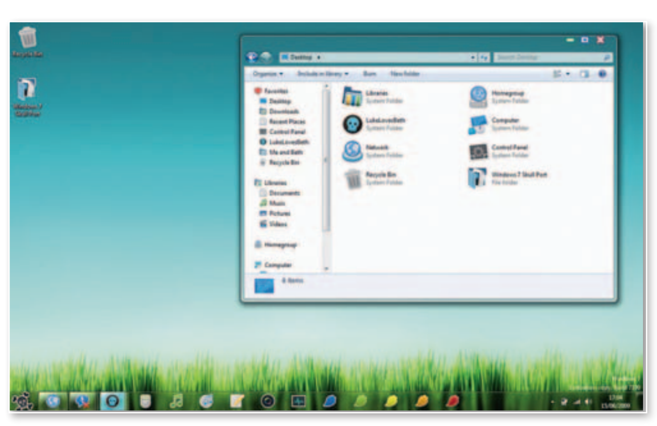
Hace unos días que tengo un problema grave en mi portátil: Windows 7 Home Premium, el sistema operativo que venía instalado por defecto, no arranca. He intentado reparar la instalación con el DVD original y, aunque todo parece ir bien, en cuanto apago o reinicio el equipo el error se repite y no consigo que arranque con normalidad. He comprobado que si dejo el DVD en la unidad y no pulso ninguna tecla cuando sale el mensaje de arrancar desde el disco, el ordenador funciona perfectamente. Puedo ejecutar aplicaciones y, al menos aparentemente, no muestra ningún mensaje de error. ¿Qué le está pasando a mi equipo? ¿Tendré que formatear y volver a instalar el sistema operativo? ¿Hay alguna solución menos drástica? **ALBERTO GARRIDO**



Redacción PCA: Windows 7 incorpora las herramientas necesarias para solucionar una gran parte de los problemas relacionados con el arranque del equipo en el disco de instalación. Hay varias causas que pueden corromper el sector de arranque, como la instalación de otro sistema operativo, modificaciones no autorizadas realizadas por aplicaciones de optimización demasiado agresivas, o una infección de software malicioso, son las más frecuentes.

El primer paso debe ser **reparar el arranque del equipo desde el DVD de instalación**. Para ello, pulsa una tecla cuando te lo indique el sistema, selecciona el idioma y pulsa la opción **Reparar el equipo**. En el menú de opciones de recuperación del sistema que aparecerá selecciona **Reparación de inicio** para que Windows 7 intente solucionar el problema de manera automática. Si después de reiniciar el equipo no arranca con normalidad, sigue estos pasos para solucionar el problema mediante **BCDboot**, una herramienta especializada que incluyen varias versiones de Windows.

Inicia el equipo desde el DVD original y sigue los pasos anteriores hasta llegar a las opciones de recuperación. Selecciona ahora la opción **Símbolo del sistema** y, en la nueva ventana, teclea el comando **cd windows/system32** y pulsa la tecla **Intro**. Después, escribe **bcdboot c:/windows /s c:** , pulsa **Intro** y teclea **shutdown -r -t 0**, y pulsa **Intro** por última vez para reiniciar el equipo. Saca el DVD de la unidad y comprueba que Windows 7 se inicia con normalidad.



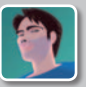
• En la mayoría de las ocasiones la herramienta de Reparación de inicio de Windows 7 es suficiente para solucionar los problemas más comunes.

SOFTWARE » *Redes*



Cómo crear un punto de acceso WiFi en Windows 7

Por razones de trabajo, hay veces que necesito compartir la conexión a Internet de mi ordenador con mis compañeros. Para conectarme a la Red fuera de la oficina uso un módem 3G que funciona realmente bien, pero no sé cómo podría compartir esa conexión en una reunión o mientras realizamos trabajos de campo. En un número anterior de la revista leí un artículo sobre un dispositivo MiFi y quería preguntaros si me recomendáis comprar uno para usarlo con mi tarjeta SIM de datos.
Por si os sirve de ayuda, os adjunto en la consulta la configuración completa de mi ordenador, un Sony VAIO que compré hace menos de un año. ¿Qué opciones tengo para compartir la conexión a Internet? ¿Puedo hacerlo directamente desde mi portátil? MARÍA RINCÓN



Redacción PCA: Un **dispositivo MiFi** es un ingenio móvil capaz de ofrecer conectividad de banda ancha que puede ser compartida por hasta cinco usuarios al mismo tiempo utilizando la tecnología WiFi. Orientados normalmente al uso profesional, **hay varias operadoras que ofrecen estos dispositivos subvencionados** y asociados a un contrato de datos. En teoría, también podrías comprar un MiFi libre y utilizar tu SIM actual, aunque te recomendamos que consultes las condiciones de tu contrato porque algunos operadores limitan esta posibilidad. Si necesitas esta funcionalidad de manera habitual, es una de las mejores opciones. Como alternativa, **es posible compartir tu conexión a Internet creando un punto de acceso** gracias a la tecnología WiFi que incorporan todos los portátiles modernos. Hay varias aplicaciones que permiten realizar esta operación de forma sencilla, pero te vamos a recomendar **Connectify** (**www.connectify.me**), un software gratuito y muy fácil de usar que te permitirá crear una red WiFi personal que podrán usar tus compañeros con cualquier dispositivo móvil compatible con el estándar IEEE 802.11.
Utilizarlo es realmente sencillo. Cuando instales y ejecutes el programa verás una ventana donde tienes que indicar el nombre de la red que quieres crear, la contraseña y elegir el dispositivo que te proporciona acceso a Internet (en tu caso el módem 3G). Pulsa ahora el botón **Start Hotspot** y comprueba que puedes acceder a Internet vía WiFi sin ningún problema.



• Los dispositivos MiFi permiten crear un punto de acceso WiFi y compartir Internet con hasta cinco usuarios al mismo tiempo de una forma muy sencilla.

SOFTWARE » *Controladores*



Bloqueos aleatorios en una impresora Epson Stylus SX130

He comprado una nueva impresora de inyección de tinta y, desde hace un par de semanas, no funciona bien. Cuando envío algo a imprimir la máquina se inicia y parece prepararse para comenzar a trabajar pero, tras unos minutos, se para y en la cola de impresión de Windows aparece un error como si el equipo no detectara ninguna impresora conectada. Para solucionarlo he probado prácticamente todo lo que se me ocurre: he reinstalado los controladores desde cero, analizado el equipo con un antivirus e, incluso, compré un nuevo cable USB por recomendación del fabricante, pero no he conseguido hacer que funcione. La impresora parece ir bien en otros equipos, así que no entiendo por qué estoy teniendo tantos problemas en mi portátil, un HP Pavilion con menos de un año. ¿Qué puedo hacer para que mi impresora vuelva a funcionar? LUIS GONZÁLEZ



• Si Windows detecta un funcionamiento anómalo de los controladores de la impresora mostrará un mensaje de error en la cola de impresión.



Redacción PCA: En alguna ocasión hemos tenido problemas similares a los que relatas en tu consulta con algunos modelos de impresora y, normalmente, **están causados por un funcionamiento anómalo del controlador**, que provoca un error en la cola de impresión y el bloqueo de la máquina. Es posible que se manifieste de manera aleatoria en función de la carga de trabajo que envíes y de los programas que se estén ejecutando en ese momento, siendo realmente molesto. Afortunadamente, **es posible resolver este problema** de manera totalmente automática **gracias a un asistente que proporciona Microsoft**. Solo tienes que descargarlo desde el enlace **http://download.microsoft.com/download/MicrosoftFixit50126.msi** y seguir los pasos que se te indican. Si el problema no se resuelve o prefieres seguir un método manual, te recomendamos que sigas el proceso que te detallamos a continuación para resolverlo de manera definitiva.
Accede al Registro de Windows escribiendo **regedit** en el campo de búsquedas, que encontrarás haciendo clic en el menú **Inicio**. Una vez en la ventana del editor, localiza la ruta **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Print\Providers** y elimina todas las subcarpetas que encuentres. Repite la operación en las rutas **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Print\Monitors** y **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Print\Printers**. Finalmente, cierra el Editor del Registro y reinicia el equipo.
Cuando se complete el proceso de reinicio, haz clic empleando el botón derecho del ratón sobre la cola de impresión (la encontrarás en la zona de notificación, a la izquierda del reloj del sistema) y pulsa el botón **Iniciar** en la sección **Estado del servicio**. Por último, instala los controladores de la impresora de nuevo y haz alguna prueba para comprobar que los bloqueos han desaparecido por completo.

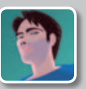
HARDWARE » *Ordenadores portátiles*



Cómo personalizar las teclas de función de un portátil de HP

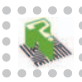
Hace un par de meses que tengo un HP Pavilion dv6 y estoy encantado con la máquina por su excelente rendimiento. Lo único que no me convence es el comportamiento por defecto de las teclas de función que, en lugar de acceder a las teclas de F1 a F12 necesarias para los atajos de teclado de muchas aplicaciones, activan accesos directos al control del volumen, del brillo o de la hibernación del equipo.
He leído en el manual que para activar el comportamiento normal de las teclas es necesario pulsar Fn previamente, pero en mi uso diario del ordenador esto me supone un molesto inconveniente. ¿Sabéis cómo puedo personalizar el comportamiento de las teclas de función de mi equipo? **MARCELINO FUENTES**

• El comportamiento de las teclas de función de los portátiles de HP se puede personalizar desde la BIOS del equipo.



Redacción PCA: Muchos ordenadores portátiles aprovechan la clásica fila de teclas de función para ofrecer un acceso sencillo a las funciones básicas del equipo. Como en tu caso, **suelen disponer de teclas modificadoras Fn** que permiten conmutar entre los dos modos, pero, por defecto, el comportamiento suele ser idéntico al que muestra tu equipo de HP. Afortunadamente, es muy sencillo personalizar esta característica en función de tus necesidades. El primer paso requiere entrar en la BIOS del equipo pulsando la tecla **F10** (sin Fn) durante el proceso de arranque. Cuando la tengas en pantalla, usa las teclas del cursor para ir a la sección **Configuración del sistema**, y ve hasta la opción **Modo de teclas de acción**. Comprobarás que está activada, porque, como nos explicas en tu consulta, **prioriza los accesos directos sobre las teclas de función**. Si la desactivas (usa el cursor derecho) tendrás que pulsar Fn para activar los accesos, pero el comportamiento de las teclas F1 a F12 será el que esperas.
Para terminar, **no olvides hacer clic en F10 para guardar todos los cambios**, y espera que se reinicie el equipo. Cuando cargue el sistema operativo comprobarás que el inconveniente que nos comentabas está solucionado. Por supuesto, puedes volver a activar el comportamiento por defecto siguiendo el mismo proceso.

SOFTWARE » *Windows 7*



Uno de nuestros lectores es incapaz de instalar Windows 7 en un PC montado por él mismo debido a un error del controlador SATA

Me he comprado un ordenador de sobremesa por piezas y el sistema operativo Windows 7 Home Premium original en caja. Una vez montado el equipo, he intentado instalar Windows varias veces, pero siempre me encuentro con el mismo problema: comienza el proceso, pero cuando pulso en instalar me dice que faltan los controladores de CD o DVD, abortando la instalación. ¿No tiene Windows los controladores genéricos por defecto? ¿Cómo voy a instalarlos si todavía no tiene sistema operativo?
También os comento que me aconsejaron por Internet que probara a instalarlo desde una llave USB, pero tengo el mismo problema, a pesar de que no debería necesitar la unidad óptica para seguir con el proceso. ¿Qué puedo hacer? **JAVIER ANGULO**



Redacción PCA: El caso que nos comentas es relativamente habitual en procesos de instalación de Windows sobre equipos nuevos, especialmente con determinados modelos de placa base. A pesar de que el mensaje muestre que necesita los controladores de CD o DVD, **en realidad lo que falta son los drivers SATA**, necesarios para que el instalador pueda copiar los datos necesarios para que Windows 7 funcione en tu equipo.
En tu consulta no nos indicas tu modelo de placa base, pero todos los fabricantes ofrecen los controladores SATA en el CD que suele acompañar al producto, y también como descarga (normalmente en forma de paquete con varios controladores), en la sección de soporte de sus páginas web oficiales. Si te decides por la segunda opción, para evitar posibles errores **te recomendamos que te asegures que los drivers son los de tu modelo exacto de placa**.
Lo que debes hacer es guardar esos controladores en un *pendrive*, conectarlo a un puerto USB y comenzar el proceso de instalación de la manera habitual.
Así, cuando llegue el momento de acceder a tu disco duro, Windows buscará los controladores necesarios en todas las unidades disponibles, instalará los que has guardado en la llave USB y el proceso podrá continuar con total normalidad.



• Cuando Windows 7 no tiene los controladores SATA necesarios para copiar los archivos al disco duro, el proceso de instalación se interrumpe y se muestra un mensaje de error.

TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

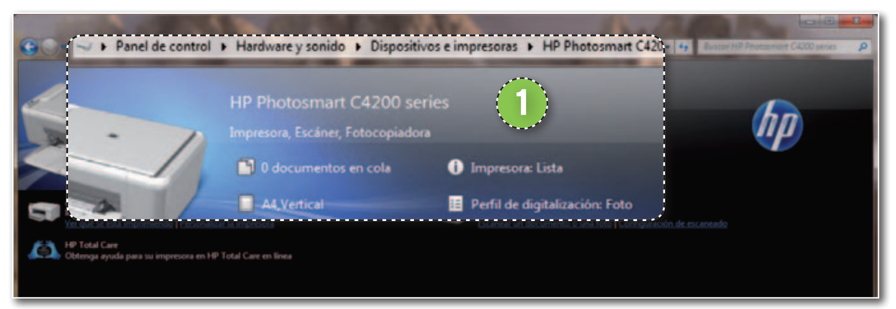
SOFTWARE » *Windows 7*

Maneja dispositivos sin controladores

Los sistemas operativos son capaces de reconocer cada vez más dispositivos y de trabajar con estos sin necesidad de instalar el *driver* del fabricante. Es por ello que el **CD** típico **de instalación de controladores** y la **utilidad de manejo del dispositivo** que solía acompañarlos están pasando a la historia.

A día de hoy, con Windows 7, no solo **no suele ser necesario instalar drivers de dispositivos**, sino que, gracias a su panel de control de dispositivos e impresoras, ni siquiera son necesarias las utilidades para acceder a sus funciones.

Al conectar un dispositivo a tu equipo, si este lo reconoce, haz clic en **Inicio/Panel de control/Hardware y sonido/Dispositivos e impresoras** 1. **Localiza tu dispositivo** y haz **doble clic** sobre este. Es más que probable que te muestre una pantalla que te permita acceder a las opciones necesarias para controlarlo. Por ejemplo, en el caso de un multifunción, puedes ver qué se está imprimiendo, escanear un documento o personalizar la impresora o el escaneado, entre otros.



• Desde la llegada de Windows 7, ya no es necesario instalar los drivers de la mayoría de dispositivos.

SOFTWARE » *Utilidades*

Recupera tus datos

GetDataBack (**www.runtime.org**) es una herramienta de recuperación de datos tanto en **sistemas FAT** como **NT**. El programa es capaz de recuperar datos ante situaciones en que se ha **dañado o quedado corrupta la tabla de partición**, **el registro de arranque**, **la FAT o MFT**, el **directorio principal**, o cuando se ha realizado un **formateo del disco duro**, etc.

Si el sistema de archivos del disco duro desde el que queremos recuperar los datos es **NTFS**, descargaremos la aplicación desde **www.runtime.org/gdbnt.zip**, en caso de ser **FAT**, tendremos que hacerlo desde **www.runtime.org/gdb.zip**.

A continuación, escogemos el **equipo desde el que vamos a realizar la recuperación de datos** y lo conectamos (tomando las precauciones necesarias) al **disco duro desde el cual queremos recuperar la información**. Arrancamos la máquina e instalamos el programa. A continuación, lo iniciamos y, siguiendo **tres sencillos pasos**, conseguiremos con un alto porcentaje de éxito recuperar la mayor parte de los datos, pudiendo salvarlos en otra unidad de almacenamiento.



• GetDataBack recupera de manera sencilla los datos perdidos de tu PC.

SOFTWARE » *Windows 7*

Windows Media Center con tu sintonizadora de TV

Si compramos una tarjeta sintonizadora de televisión, veremos que suele venir acompañada de un CD que, además de los *drivers*, incluye una **utilidad para ver la televisión**. Por ejemplo, si compramos una de la marca **AVerMedia**, esta traerá consigo el **software AVerTV**, y lo mismo sucede con el resto de fabricantes.

En estos casos, nuestra recomendación es que, si Windows 7 detecta la tarjeta, no instales el controlador que viene con el CD ni tampoco el software propietario para ver la televisión que acompaña a la tarjeta, sino que **optemos** en su lugar **por Windows Media Center**.

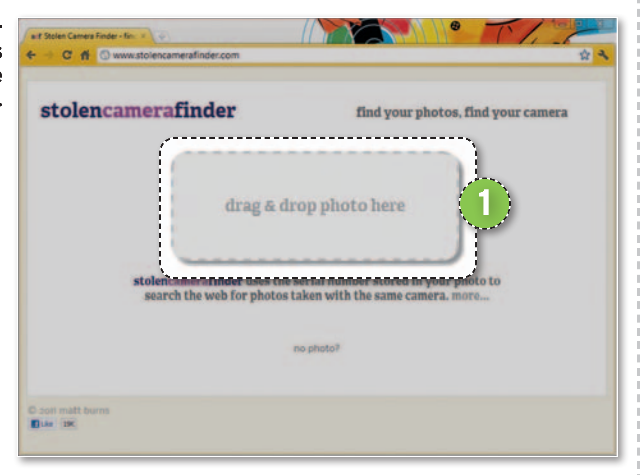


• Windows Media Center es una alternativa para ver la televisión que puede sustituir al software propietario que los fabricantes acompañan con las tarjetas sintonizadoras.

Para conseguir nuestro propósito, será necesario que **accedamos a Windows Media Center** desde el menú **Inicio/Todos los programas** y nos dirijamos moviéndonos por el menú a **Tareas/Configuración/TV/Configurar la señal de TV**. Una vez aquí, solo tenemos que seguir los pasos de configuración que pasarán por la selección de región, detección de canales, ordenación de estos últimos, entre otros.

INTERNET » *Webs de ayuda*

Encuentra tu cámara si te la han robado



• **Este servicio no está disponible para todos los modelos de cámara, pero siempre podemos intentarlo.**

Las cámaras digitales son productos golosos para los ladrones. Pequeñas, caras y con buena venta en los mercados de segunda mano. Si perdemos o nos roban una cámara, generalmente podemos despedirnos de volver a verla... pero existe algún que otro último recurso que podemos probar.

La web **Stolencamerafinder** (**www.stolencamerafinder.com**) nos puede dar alguna pista sobre **dónde está nuestra cámara desaparecida**. Para ello, la web **busca y registra información de los servicios de subida de imágenes** más populares, **almacenando los metadatos** de las instantáneas. Cada vez que tomamos una foto, la cámara guarda una serie de datos en un **archivo EXIF** que incluye el **modelo de cámara** y un **número de serie** único para cada unidad.

Para seguir la pista de nuestra cámara, solo tendremos que **arrastrar al cuadro correspondiente** (1) **una foto hecha con la misma cámara**. La web **leerá los metadatos** de nuestra foto **y los comparará con todos los que tiene en su base de datos**. De esta forma, podremos conseguir alguna información extra sobre dónde se encuentra y quién puede estar utilizando nuestro dispositivo. Incluso, en aquellos casos en los que no hay ninguna imagen subida con nuestra cámara, podemos pedir que se nos envíe una notificación si en algún momento se sube alguna en el futuro.

INTERNET » *Redes sociales*

Manéjate con Google +

La apuesta final de Google para ofrecer una alternativa a Facebook se ha convertido en uno de los fenómenos de los últimos meses. Poco a poco, todo el mundo está consiguiendo la tan ansiada invitación y probando lo que ofrece esta nueva red social. Ahora bien, existen algunos **pequeños trucos** que nos permitirán sacar más jugo de Google +. Por ejemplo, escribe ***palabra*** para poner una palabra en **negrita**, **_palabra_** para ponerla en **cursiva** o **-palabra-** para que aparezca **tachada**. También puedes hacer referencia directa a contactos de Google + **añadiendo +** ó **@ delante del nombre** de la persona a citar. Si en esos mensajes optamos por **Deshabilitar opción para compartir**, serán personales y solo ellos los leerán. Si pinchas sobre la hora de publicación de un mensaje, obtendrás la URL específica de ese mensaje para por ejemplo colocarlo en otro sitio.

Y, como postre, comentamos que existe una **extensión para Explorer, Firefox y Chrome** que permite que veamos nuestro perfil de Facebook como otra pestaña más de Google +. La extensión se llama **Google+Facebook** y la podemos encontrar en la dirección web: **http://crossrider.com/install/519-google-facebook**.



• **Aunque la primera impresión de Google + es de similitud con Facebook, en realidad, las dos redes sociales tienen muchas diferencias.**

SOFTWARE » *Emuladores*

Juega con tus títulos de la PS2 en un ordenador

El siempre controvertido mundo de la emulación tiene un nuevo hito. La última versión de **PCSX2** (**http://pcsx2.net/downloads.php**) supone un salto de gigante en la calidad de emulación de los juegos de PlayStation 2, pudiendo incluso ejecutarlos a resoluciones muy altas con unos resultados impresionantes.

Si bien hacer funcionar el emulador requiere algo de trabajo, el esfuerzo merece la pena. En primer lugar, es importante que tengamos un **ordenador razonablemente potente**. Aunque no existen unos requisitos establecidos, la experiencia nos dice que un **Intel Core2Quad**, una **NVIDIA 8800 GT** y **4 Gbytes de RAM** es suficiente para este emulador.

Durante la instalación del programa, tendremos que **indicar dónde están colocados los archivos** que este necesita para funcionar y **dónde queremos guardar las preferencias**, etc. Lo más sencillo es elegir los elementos por defecto y ajustar todo más adelante. Una vez instalado, tendremos que **configurar el programa mediante el sistema de ensayo y error**, ya que el funcionamiento de PCSX2 dependerá de nuestro hardware particular. Encontraremos especialmente útiles para que la emulación sea suave los apartados **Config/Emulation Settings/Speedhacks** para ajustar la velocidad, y **Config/Video/Plugin Settings**, opción desde la que podremos seleccionar **cómo va a renderizar la imagen en nuestro ordenador** (1) y la **resolución** (2).

• **La configuración del programa es algo tediosa y compleja, pero solo hay que hacerla una vez y el esfuerzo merece la pena.**

INTERNET » *Webs de ayuda*

Convierte el texto de una imagen en editable

Aquellos tiempos en que los sistemas de reconocimiento de texto eran lentos y caros han pasado a la historia. Ahora, tenemos la posibilidad de fotografiar páginas de libros o de revistas y convertirlas a texto editable de una forma muy rápida y sencilla.



• **Obtener el texto que forma parte de una imagen y convertirlo en caracteres editables era poco más que ciencia ficción hace unos pocos años.**

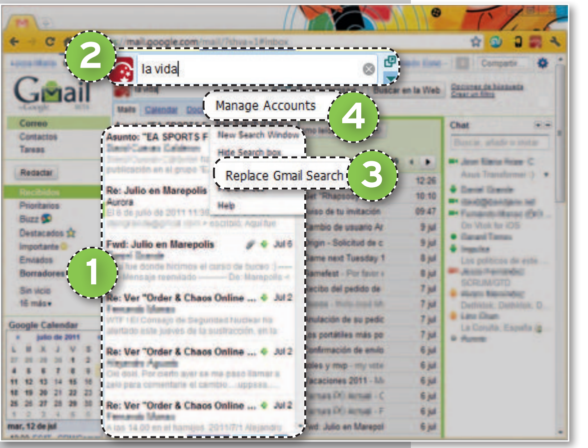
Uno de los servicios más simples y eficaces es el que propone **Free OCR** (**www.free-ocr.com**). Esta web es capaz de **identificar el texto de cualquier imagen y convertirlo en caracteres editables**, siempre que esté en uno de los numerosos idiomas que soporta. Para hacerlo funcionar, solo tendremos que subir **la imagen que queremos convertir a texto** 1, que tiene que ser más pequeña de 2 Mbytes y tener un ancho o alto menor de 5.000 píxeles. Indicaremos también el **idioma del texto** 2 y, por último, introduciremos los **caracteres del captcha** 3 y **enviamos la imagen** 4. Tras unos segundos, la página **nos devolverá el texto que contenía la imagen dentro de un recuadro de texto**, del que solo tendremos que copiar y pegar en cualquier documento de Word para editarlo. Cabe destacar que, aunque la web funciona bien, debemos intentar que el texto no esté borroso y que el contraste entre las letras y el fondo sea razonable para que el sistema funcione correctamente. Si vemos que los resultados no son los deseados, podemos tratar de aumentar el contraste de la imagen mediante un programa de edición de fotografías.

INTERNET » *Correo electrónico*

Busca mensajes a la velocidad de la luz

Gmail es en muchas ocasiones un cajón de sastre en el que tenemos almacenadas toneladas de correos y de información con menos orden del que nos gustaría. Si bien la búsqueda de este funciona muy bien, existe un servicio que nos lo pone todo todavía más fácil.

CloudMagic es una **extensión para Chrome y Firefox** que modifica el modo en que se buscan los documentos en el popular servicio de correo. Para hacerlo funcionar, tendremos que instalarla desde **www.cloudmagic.com/downloads.php**. Tras ello, abriremos nuestro Gmail y realizaremos una búsqueda. Veremos que el servicio nos pide agregar una cuenta, de modo que introduciremos nuestro usuario y contraseña de Gmail para que CloudMagic comience a indexar todo nuestro correo. La gracia es que, por una parte, es más rápido que el motor de búsqueda de Gmail, pero, por otra, nos **muestra los resultados como un pop up instantáneo** 1, pudiendo ver el encabezado de los resultados de forma muy rápida y visual. Si lo deseamos, podemos colocar **la nueva barra de búsqueda** 2 justo encima de la de Gmail pinchando en la opción **Replace Gmail Search** 3. Y si en algún momento no nos convence el asunto podemos desasociar la cuenta desde la opción **Manage Accounts** 4 de la barra de búsqueda.

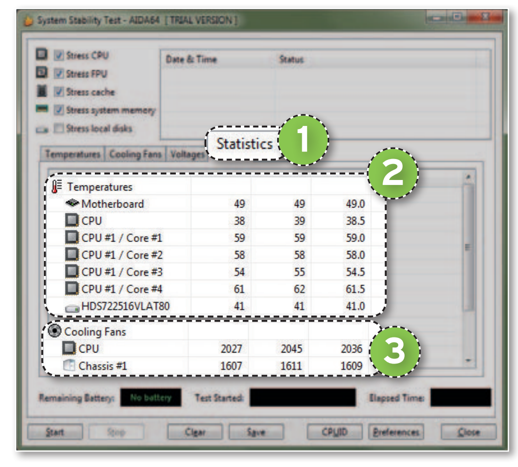


• **Si sueles rebuscar entre tus correos frecuentemente, CloudMagic es tu extensión ideal.**

SOFTWARE » *Monitorización*

Chequea la temperatura que tiene tu ordenador

Las **temperaturas altas** son uno de los **principales enemigos de nuestros equipos**. Especialmente en verano, y si nuestro ordenador no está correctamente ventilado, podemos sufrir desde apagones repentinos hasta fallos definitivos e irreparables de nuestro hardware.



• **AIDA 64 nos revela hasta el último detalle acerca del hardware de nuestra CPU.**

Si estamos experimentando problemas con nuestro equipo, es posible que se deba a un exceso de temperatura en alguno de los componentes. Actualmente, los PCs llevan termómetros en varios puntos, que generalmente suelen ser la CPU, la placa base, los discos duros y la tarjeta gráfica. Podemos comprobar la temperatura de algunos de estos elementos desde la BIOS, pero también existen aplicaciones que nos facilitan esta labor y nos dejan comprobarlo mientras funciona el ordenador. Nos hemos decantado por el *benchmark* **AIDA 64 (www.aida64.com/downloads/aida64extreme180exe)**, sucesora de la mítica **Everest**. Instalaremos la versión de prueba de 30 días y pincharemos en **Herramientas/Prueba de estabilidad del sistema**. Desde allí, nos moveremos a **Statistics** 1, donde nos mostrará de forma clara las **temperaturas de los distintos componentes** 2, además de las **velocidades de giro de los ventiladores** 3, voltajes, etc. El programa registra también las temperaturas máximas y medias, de modo que si vemos que algo se sale de la gráfica, podemos detectar rápidamente un problema de sobrecalentamiento.

SOFTWARE » *Utilidades*

Convierte vídeos

Hamster Free Video Converter (**www.hamstersoft.com**) es reconocido como uno de los mejores conversores de vídeo del mercado y tal vez sea porque soporta la mayoría de formatos, porque su calidad de conversión es muy buena o porque es totalmente gratuito, entre otros motivos.

Para descargar la aplicación, accedemos a la web y pinchamos en el botón **Free Download**. Una vez hecho, la instalamos en el sistema, cuidando de **desmarcar la opción Additionally install Hamster Free Zip Archiver**. Asimismo, para evitar la instalación de *toolbars*, elegimos **instalación personalizada** (en lugar de rápida) y **desmarcamos las dos opciones** que nos ofrece.

Una vez ha sido instalado, solo resta abrir la aplicación. Su interfaz no podría ser más sencilla. En primer lugar, **agregamos los archivos** (1) que queramos convertir de formato y, después, elegimos si queremos convertirlo a uno **compatible para ser reproducido en un dispositivo concreto** (**Apple iPad**, **Sony PSP**, **Microsoft Xbox 360**, etc.), de tal forma que el programa se encargaría de todo, o bien si queremos **elegir nosotros un formato concreto** al que realizar la conversión (**AVI**, **MPEG**, **MKV**, **SWF**, etc.) **o una plataforma** (DVD, YouTube, etc.). En algunos casos, podremos seleccionar la calidad, así como la resolución del vídeo. Por último, solo queda que se realice la conversión.



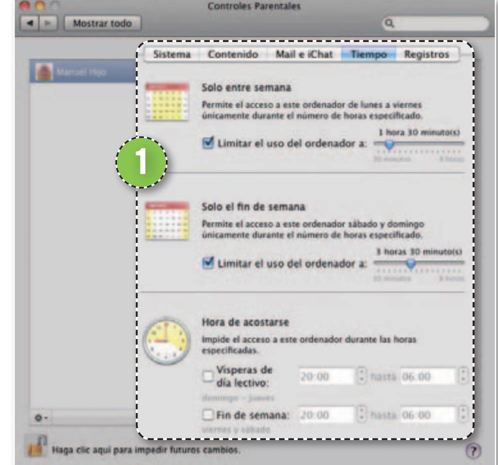
• **Hamster Free Video Converter facilita la conversión de un vídeo a otro formato de una forma cómoda y rápida, y con calidad.**

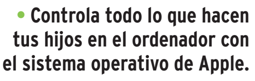
SOFTWARE » *Mac OS X*

Control parental con Snow Leopard

¿Tienes un ordenador Mac y te gustaría controlar lo que hacen tus hijos cuando lo manejan? Para conseguirlo, haz **clic en el icono de Apple**, ve a **Preferencias del Sistema** y pincha en **Sistema/Controles parentales**. Una vez ahí, pulsa en el candado que aparece en la parte inferior izquierda para permitir cambios. A continuación, deberás elegir el usuario correspondiente a tu hijo (si todavía no dispone de una cuenta propia, es el momento de creársela y volver a este punto).

Cuando elegimos la cuenta del menor, nos ofrece una **serie de posibilidades relacionadas con el sistema** (como por ejemplo **Elegir a qué aplicaciones tiene acceso**), **el contenido** (**ocultar palabrotas en Diccionario** o **configurar restricciones de sitios web**), **el correo y el iChat** (pudiendo elegir con qué direcciones de correo puede tu hijo intercambiar mensajes), el **tiempo de uso del equipo**, así como los **registros de webs visitadas** (1) por el niño, entre otras cosas.





• **Controla todo lo que hacen tus hijos en el ordenador con el sistema operativo de Apple.**

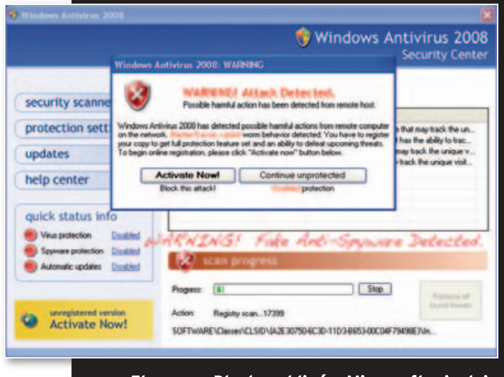
SABÍAS QUE...

El gusano Blaster marcó un antes y un después en la historia de Microsoft

Nos remontamos a **mediados de agosto de 2003**, momento en que el **gusano Blaster** salta al gran público y comienza a infectar millones de ordenadores. Esto se debió en gran parte a que en aquella época lo habitual era disponer de una conexión a Internet de acceso telefónico, de tal forma que **la máquina no disponía de la protección que aporta un router**. Corría además en aquellos tiempos la leyenda urbana, creada y extendida por los *hackers*, de que las actualizaciones de Windows Update estropeaban el sistema. El interés de los *hackers* en promover este bulo era claro: en lugar de dedicarse a encontrar agujeros de seguridad en Windows, solo tenían que esperarse a que Microsoft lanzase parches de seguridad y, por medio de técnicas de ingeniería universal aplicadas sobre estos, averiguar qué fallo de seguridad resolvían para posteriormente lanzar ellos un gusano que aprovechase ese agujero en los equipos sin parchear.

Millones de máquinas fueron infectadas en pocos días. Blaster era un virus fácilmente detectable, sin embargo, los sistemas operativos no tenían cortafuegos, que hubiesen sido suficientes para frenar la infección (o en su defecto un *router*). Por si fuera poco, en algunos sitios de Internet, apareció el **programa DCOM** que permitía, introduciendo la dirección IP de un equipo, acceder a dicha máquina y realizar cualquier tarea, aprovechándose de la infección de Blaster. Cuando el atacante se desconectaba de la máquina, aparecía una ventana informándonos de que el equipo se reiniciaría en menos de sesenta segundos.

Era inevitable, la imagen de Microsoft comenzaba a dañarse. Estas circunstancias hicieron que Microsoft tomase cartas en el asunto y pasase a preocuparse por el aspecto de la seguridad en sus sistemas operativos. En esta época, Microsoft tenía en el mercado **Windows XP SP1** y comenzó a trabajar en el **Service Pack 2**, que **incluyó** importantes mejoras en seguridad, como el **firewall** o el **Centro de seguridad** y **previno el desbordameinto de búfer**.



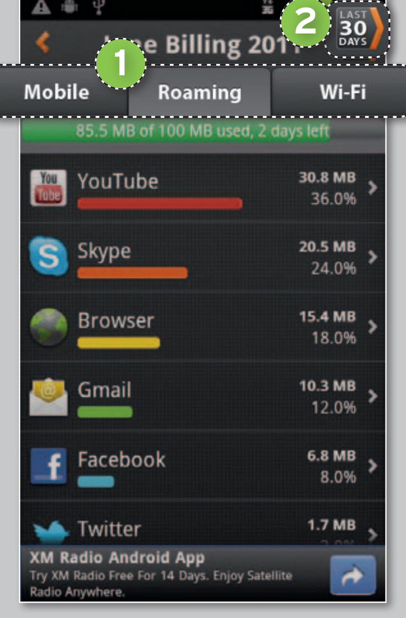
• **El gusano Blaster obligó a Microsoft a incluir mejoras de seguridad en sus sistemas.**

SOFTWARE » *Android*

Controla el consumo de datos en tu móvil

Es frecuente que las operadoras nos ofrezcan planes para nuestros *smartphones* con los que podemos navegar a toda velocidad hasta consumir una cantidad determinada de datos. A partir de esta, la velocidad se ve disminuida o nos tarifican los datos adicionales que consumamos.

Para llevar un **control preciso del consumo** que llevamos gastado en nuestro teléfono, existen varias aplicaciones, pero hay una muy sencilla y eficaz que resulta ideal para tenerlo todo bajo control de un solo vistazo. La aplicación se llama **My Data Manager** (**https://market.android.com/details?id=com.mobidia.android.mdm**), y es **gratuita**.



• **Con MyData Manager, podemos ver de forma gráfica qué aplicaciones consumen más datos en nuestro teléfono.**

Una vez instalada, tenemos que proceder a configurarla. Para ello, hemos de indicar al programa el día en que la operadora comienza a facturarnos y la cantidad de datos que tenemos contratados. También podemos **configurar alarmas** para que la aplicación nos notifique cuándo hemos consumido cierta cantidad de datos, para que no nos descontrolemos.

El panel de control es capaz de diferenciar entre **aplicaciones**, **uso 3G**, **WiFi** y **Roaming** 1 para que no se nos escape ni un solo mega, y contamos además con un **histórico de meses** 2.

SOFTWARE » *Imagen*

Un fondo válido para múltiples pantallas

Si utilizas el ordenador con dos pantallas de distinta resolución, habrás notado que es casi imposible colocar un fondo de pantalla que rellene de forma satisfactoria los dos monitores.

Para solucionarlo, existe un truco muy simple que requiere algo de habilidad con **Photoshop** o con un programa similar. Vamos a **crear un fondo de pantalla** tomando como **referencia** el tamaño del **monitor más grande**, pero **teniendo en cuenta cómo se verá en el más pequeño**. Imaginemos que disponemos de un monitor de 1.680 x 1.050 píxeles y otro de 1.280 x 768 píxeles. Crearemos con Photoshop un documento con un alto de 1.050 píxeles y un ancho que sea la suma de los dos monitores (1.680 píxeles más 1.280 píxeles), es decir, 2.960 píxeles.

Una vez en el editor de fotografía, y considerando la posición de las pantallas en nuestro escritorio, colocaremos en el lado de la imagen que corresponda al monitor mayor una imagen con unas dimensiones exactas de 1.680 x 1.050 píxeles y, en el otro lado, una imagen con una resolución de 1.280 x 720 píxeles, dejando en la parte superior un espacio, en este caso azul, como vemos en el ejemplo.

Por último, en la **configuración de monitores**, asegúrate de tener el **escritorio extendido**, y ubica la miniatura de las pantallas de la misma forma que creaste la imagen en Photoshop, dejando el espacio entre los dos monitores en la parte superior. Ahora, cuando apliques el fondo de escritorio, verás que queda perfecto en ambas pantallas.



• **Un truco muy sencillo que mejorará la apariencia de tu escritorio.**

SOFTWARE » *Multimedia*

Encuentra los subtítulos para tus películas

Hay muchos seguidores de las películas y series en versión original, pero que necesitan un pequeño empujón para entender totalmente lo que dicen los actores del otro lado de la pantalla. Afortunadamente, existen los subtítulos. Y, para encontrar el adecuado para la película deseada, el programa **Sublight** es una gran opción. Tras descargarlo desde **www.sublight.si** y, una vez completada la instalación, será el momento de buscar el subtítulo adecuado. El programa cuenta con **dos versiones**. Podemos ejecutar la **normal** o la **mini**, mucho más sencilla, pero que también contempla con una menor cantidad de opciones. En cualquier caso, el proceso de búsqueda de subtítulos es el mismo. Podemos **escribir a mano el nombre de la serie o película** que buscamos en el **cuadro de búsqueda** 1 o **indicar al programa dónde está el vídeo que queremos subtitular** en nuestro ordenador para que haga una **búsqueda más precisa** 2.

Tras el proceso de localización, Sublight devuelve los **resultados posibles** 3. Buscamos el que más se adecue a nuestras necesidades, nos aseguramos de ponerle el mismo nombre que al archivo de la película, y listo.

• **Utiliza Sublight para elegir la versión de los subtítulos adecuada y evitar asincronías al reproducir el vídeo.**

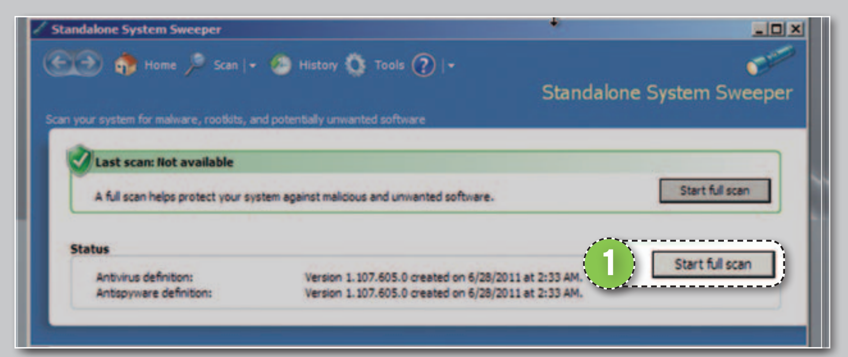
SOFTWARE » *Windows*

Cuando tu PC no arranca a causa del malware

La opción que mostramos te vendrá fenomenal cuando no consigas que Windows termine de cargar porque está infectado o bien carga pero su funcionamiento es tan precario que resulta imposible instalar un antivirus y efectuar una limpieza. En este caso, **Microsoft Standalone System Sweeper Beta** (**http://connect.microsoft.com/systemsweeper**) puede salvarte de un formateo.

Los siguientes pasos los llevaremos a cabo en un equipo que no esté infectado. **Accedemos a la web** y pinchamos en **Download the 32-bit versión** o **Download the 64-bit versión**, según la **arquitectura del sistema operativo que queramos limpiar**, no en el que estamos creando el medio arrancable.

Ejecutamos la herramienta descargada. Vamos siguiendo los pasos del asistente. Llegado un punto, deberemos **elegir qué dispositivo** emplear para crear el **Standalone System Sweeper**, en nuestro caso, hemos optado por un CD. Una vez disponemos del mismo, lo introducimos en el equipo infectado y arrancamos desde él, presionando rápidamente cualquier tecla. Cuando termine la carga, veremos la interfaz del software, muy similar a la de **Windows Defender**, y haremos clic en **Start full scan** (1) para escanear todo el equipo.



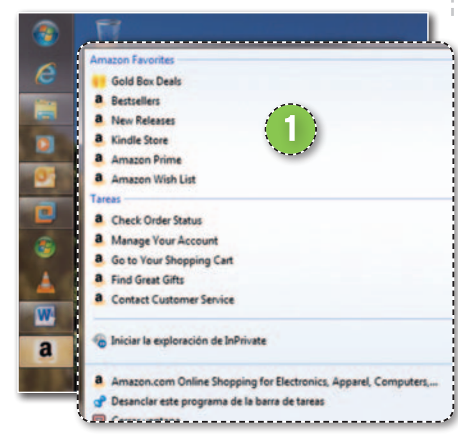
• **Si tu ordenador está infectado con malware y no puedes trabajar con él ni siquiera para instalar un antivirus que lo limpie, utiliza Standalone System Sweeper Beta de Microsoft .**

INTERNET » *Navegadores*

Ancla tus webs favoritas a la barra de tareas

Al igual que haces con tus programas en Windows 7, **Internet Explorer 9** te ofrece la posibilidad de anclar tus sitios web favoritos a la barra de tareas. Por supuesto, en cualquier momento, puedes optar por desanclarlos. Esto te ofrecerá dos ventajas: el **acceso inmediato** a tus sitios web preferidos sin tener que acceder al navegador y a la web, y, si el sitio está muy integrado con Internet Explorer 9, como es le caso de Amazon, una serie de **tareas rápidas** (1) que aparecerán al hacer clic con el botón derecho sobre su icono.

Para anclar un sitio web a la barra de tareas, **iniciamos Internet Explorer 9** y **accedemos a la web** en cuestión. Seguidamente, **arrastramos** tal cual **su pestaña hacia la barra de tareas**. Desde este mismo momento, quedará anclado. En nuestro caso, hemos optado por el sitio web de Amazon. Si hacemos clic sobre el icono, podemos acceder a determinadas tareas de manera instantánea, tales como comprobar el estado de un pedido, gestionar nuestra cuenta, encontrar estupendos regalos, contactar con el servicio al cliente, acceder a los favoritos, etc.



• **Ancla los sitios webs que más visitas a la barra de tareas de Windows 7 para acceder a ellos directamente y disfrutar de opciones rápidas.**

Sin duda se trata de una funcionalidad fruto de la magnífica integración de Internet Explorer 9 y Windows 7.

HARDWARE » *Refrigeración*

Reduce la temperatura de tus equipos

Uno de los peores aliados de un equipo informático es el calor. Por ello, os ofrecemos unos consejos que harán que el PC trabaje a la temperatura adecuada.

En primer lugar, pese a ser una medida básica, lo primero que debemos hacer es **asegurarnos de que nada obstruye las ranuras de ventilación del ordenador**. Además, comprobaremos que no esté situado **cerca de una fuente de calor**. Por otro lado, debemos evitar el polvo en el interior de la máquina. Para ello, es recomendable realizar una **limpieza interna en profundidad** al menos cada seis meses y especialmente en verano.

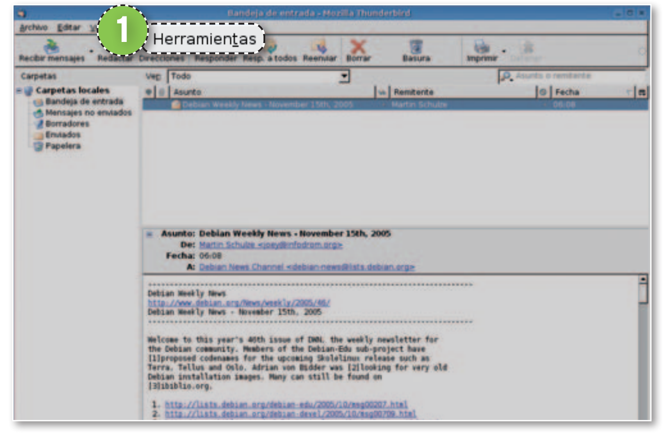


• **La limpieza y el mantenimiento físico del equipo son nuestros principales aliados para evitar que este sufra calentamientos.**

Para llevarla a cabo, **abriremos la caja**, tocando previamente el chasis (para evitar posibles descargas electrostáticas) y, **ayudándonos de un aspirador**, **eliminamos todo el polvo** que encontremos y que se pueda retirar con seguridad. Para quitar el polvo de **los ventiladores**, algo imprescindible pues son quienes extraen el calor, **los sujetaremos del eje central** con cuidado de que no giren y **aspiraremos**. Para la limpieza del conjunto **disipador + ventilador del microprocesador**, por su parte, es recomendable **retirar el conjunto** y limpiar el ventilador según lo explicado y el disipador con el **aspirador** o con una **brocha**. Posteriormente, **retiraremos la pasta térmica** de la superficie del microprocesador y del disipador y **pondremos una nueva** (una capa fina). Para terminar, podemos **retirar el polvo de la placa base** con un **bote de aire comprimido** o ayudarnos de una **brocha de cerdas suaves**.

INTERNET » *Clientes de correo*

Importa tu e-mail desde Outlook al gestor de correo Thunderbird



• **El gestor de correo de Mozilla es una buena alternativa a Outlook.**

Si ya estás cansado de tu Outlook como gestor de correo, estás encantado con Firefox y te estás planteando probar la nueva versión de **Thunderbird** (el gestor de correo de **Mozilla**), solo tienes que importar todos tus *e-mails* y empezar a usarlo. Veamos cómo hacerlo paso por paso. Descargamos Thunderbird 5.0 desde **www.mozilla.org/es-ES/thunderbird**, lo ejecutamos y hacemos clic en **Herramientas/Importar** (1), seleccionamos **Correos** y pulsamos en **Siguiente**. A continuación, elegimos Outlook, puesto que es el gestor de correo que estábamos usando. Pulsamos de nuevo en **Siguiente** y, cuando finalice la importación, damos a **Finalizar**.
Desde este momento, veremos que todos nuestros correos se han metido dentro de una carpeta llamada **Importación Outlook**. Podrás crear tus propias carpetas y reordenarlos a tu antojo. Debes tener en cuenta que ahora nos tocará configurar las cuentas de correo en **Herramientas/Cuentas** para poder empezar a disfrutar del nuevo programa.

SOFTWARE » *Ofimática*

Restringe la edición en Word

Seguramente te has dado cuenta que en las últimas versiones de Word hay veces que, al abrir un documento, te especifica que está restringida la edición y que no puedes hacer ningún cambio. Para establecer estas limitaciones, tenemos que ir al menú **Revisar** y seleccionar **Proteger documento** (es posible que pueda tener una entrada en el botón de Office llamada **Info** y dentro **Proteger documento**). A continuación, en el apartado **Restricciones de edición** (1), habilita la casilla **Admitir solo este tipo de edición en el documento** y selecciona **Sin cambios (sólo lectura)**.
Podemos seleccionar partes del documento y elegir diferentes usuarios para que puedan modificarlas libremente. Para ello, tendríamos que **activar el checkbox en cada uno de los grupos** (2). Para aplicar la configuración, solo tenemos que hacer clic en el botón **Sí, aplicar la protección** (3), y nos pedirá una **contraseña**.
Para **suspender la protección**, hacemos clic en el **botón** que se muestra en la **ventana inferior** y **escribimos la contraseña** introducida anteriormente.



• **Si quieres evitar que otros usuarios hagan modificaciones en un documento de Word, restringe la edición en Proteger Documento, dentro del menú Revisar.**

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

El Internet de las cosas se está haciendo mayor



Salvador Pérez
Gerente del Observatorio Tecnológico de Telefónica I+D

Bien es sabido que las personas se comunican. Se comunican entre ellas, con algunos animales y hay quien dice que incluso es posible hacerlo con las plantas. Lo que propone el **Internet de las Cosas** es un futuro en el que **conseguiremos hacer a los objetos lo suficientemente inteligentes como para poder comunicarnos con ellos**. Eso sí, nos gustaría que fueran unos objetos «discretos», que no contribuyeran a aumentar la sobrecarga de información actual.
Llegar a este escenario va a requerir de una secuencia de avances. Lo más necesario es **abaratar y miniaturizar los elementos que proporcionan las capacidades básicas de computación y comunicación**. Hay que conseguir que sea económico añadir a cualquier objeto los elementos que le hacen inteligente. En este sentido, iniciativas como la colaboración entre **Arduino** y **Telefónica I+D** constituyen un punto de inflexión para popularizar la aparición de soluciones.
Con esta capacidad de comunicación, **los objetos podrían ser capaces de cooperar para realizar tareas conjuntamente**. Podría ser una situación similar a la que vivieron los ingenieros electrónicos cuando aparecieron los primeros chips y comenzaron a realizar sistemas combinándolos como si de un lego se tratase.
Cuando los objetos sean inteligentes, formaremos nuestros sistemas juntándolos y organizándolos entre sí. Al principio será mediante **sistemas centralizados** como los que se utilizan cuando se llenan de **sensores** ciudades (**www.smartsantander.eu**) o edificios. Más tarde llegará la **comunicación directa entre objetos**, bien a través de las actuales redes o de alguna nueva como el **Internet 0**. Para este estadio, podría incluso ser necesario que exista el equivalente al lenguaje de los humanos que gobierne sus comunicaciones, como el creado en el Media Lab y que ahora utilizan empresas como **Sifteo**.
Por decirlo de otra manera, el futuro podría parecerse más a un *botbook*, un **Facebook** de las cosas, que a un *circle* de **Google+** para objetos inteligentes. Vamos, que podrían hablar más entre ellas que con nosotros.

SOFTWARE » *Android*

Utiliza la pantalla de tu teléfono como trackpad

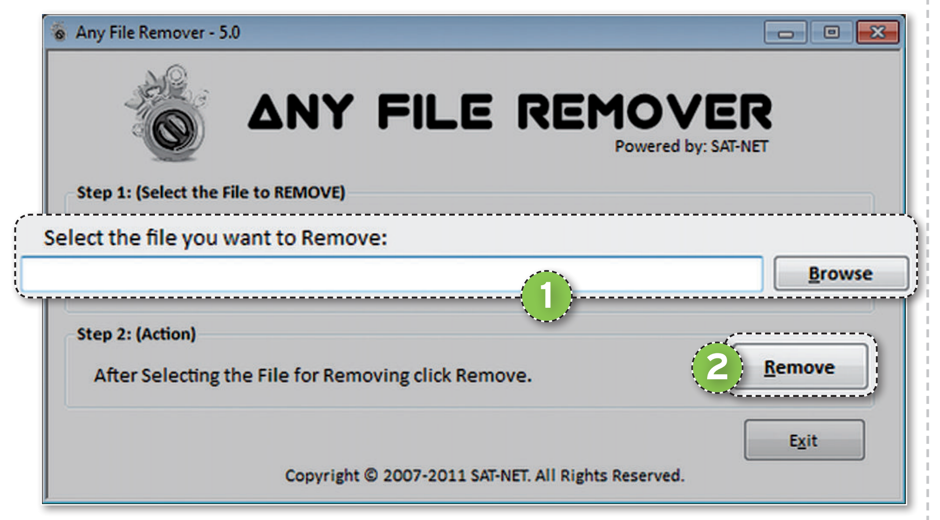
Los teléfonos basados en el sistema operativo Android ofrecen tantas posibilidades como permita la imaginación de los numerosos desarrolladores que trabajan con él. Un buen ejemplo es esta aplicación destinada a hacer uso de la superficie de la pantalla del teléfono para **controlar de forma remota el puntero de un ordenador**. Resulta especialmente útil para manejar, por ejemplo, un ordenador portátil que esté conectado a la televisión.
Para hacerlo funcionar, tendremos que bajar e instalar la aplicación servidor/cliente en el ordenador y en el teléfono. Podemos bajar el ejecutable para nuestro ordenador desde **www.gmote.org/server**. La aplicación de Android la encontraremos en **Android Market** bajo el nombre **Gmote**. Tras completar el proceso de instalación, procederemos a configurar el programa.
En primer lugar, arrancaremos la aplicación del ordenador, en la que será necesario establecer una contraseña. A continuación, bastará con **arrancar el programa en el teléfono** 1. Siempre y cuando estemos bajo la misma red WiFi, el propio programa **encontrará el servidor Gmote** del ordenador y, tras **introducir la clave** creada anteriormente, nos permitirá tomar control del puntero, como si de un *trackpad* tradicional se tratase.



• **Gmote es perfecto para controlar nuestro portátil, pero también permite reproducir contenido del PC en el teléfono.**

SOFTWARE » *Utilidades*

Elimina archivos rebeldes de tu ordenador



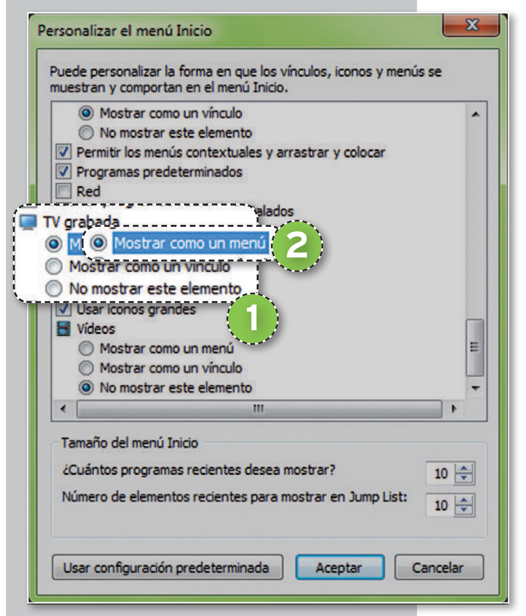
• **Con unos clics, nos podemos deshacer definitivamente de aquellos archivos que parecían imborrables.**

A veces, nos encontramos con algunos archivos que se resisten a abandonar nuestras máquinas. Carpetas que por algún motivo difícil de descubrir nos devuelven un mensaje de error como respuesta a nuestra pulsación sobre la tecla **Suprimir**. Existe un sencillo software *freeware* llamado **Any File Remover 5.0** (**http://satnet.weebly.com**) que limpiará para siempre a esos elementos díscolos de nuestros ordenadores.
Su uso es realmente sencillo. En primer lugar, descargaremos e instalaremos el programa. Una vez ejecutado, solo tendremos que **especificar la ruta** 1 donde se acomoda el rebelde y pulsar el botón **Remove** 2.
Cabe destacar que el uso de este programa debe limitarse a esos archivos que no se pueden eliminar de otra manera. Any File Remover **elimina los archivos para siempre** y **no pueden ser rescatados de la Papelera de reciclaje**, de modo que debemos estar realmente seguros de que no queremos ver nunca más al archivo antes de hacer uso de esta aplicación. En caso de que queramos sacarlos de nuestros PCs, esta es una buena opción para conseguirlo definitivamente.

SOFTWARE » *Windows 7*

Añade My Dropbox al Inicio

Para muchos, **Dropbox** (**www.dropbox.com**) se ha convertido en una unidad de disco imprescindible. Si queremos llevar su integración a nuestro equipo un paso más allá, podemos incrustarla en el menú de Inicio mediante un pequeño truco.
Iremos a la opción **Personalizar** del menú de **Inicio** (clic con el botón derecho sobre el menú de **Inicio/Propiedades/Menú de Inicio/Personalizar**) y bajaremos hasta **TV Grabada** 1, para marcar **Mostrar como un menú** 2. Una vez creado el acceso en el menú de Inicio, haremos clic con el botón derecho sobre él y lo renombraremos como **Dropbox** o algo parecido para identificarlo fácilmente.
Volveremos a hacer clic con el botón derecho sobre el acceso Dropbox y nos dirigiremos a **Propiedades/Biblioteca**. Una vez allí, estableceremos la ruta en la que se encuentra nuestra carpeta de descarga de este servicio. Por último, en el desplegable **Optimizar esta librería para**, elegiremos **Elementos generales**.
En realidad, este truco es extensible a otras rutas, pero, si lo utilizamos de esta manera, podemos acceder más rápidamente al servicio Dropbox, muy útil en el caso de que hagamos un uso intensivo del mismo.



• **En realidad, con este truco modificamos una funcionalidad de Windows 7 para acceder rápidamente a vídeos grabados.**

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA

CONSIGUE ESTE CENTRO MULTIMEDIA DE EMTEC

GRABA CON MOVIE CUBE N150H

Participa y gana un completo centro multimedia con decodificador Full HD de 1.080p provisto de todas las funciones necesarias para disfrutar de tus grabaciones digitales. Movie Cube N150H ofrece tres importes funciones de grabado: directa, grabación mediante un solo botón y preprogramada a través de EPG. Además incorpora la función Timeshift para pausar cualquier programa y continuar su reproducción en cualquier momento. Emtec nos cede **5 unidades de Movie Cube N150H** para repartir entre vosotros. Consulta sus características en **www.emtecelectronics.com**.



Hazte con una tarjeta de 8 Gbytes

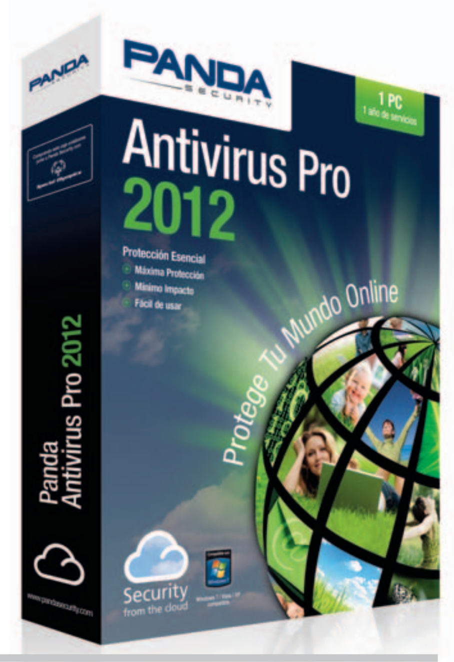
Extreme III SDHC de SanDisk

Te proponemos una de las tarjetas de memoria más rápidas, resistentes y duraderas del mercado que ofrece una excepcional velocidad, el mejor rendimiento y una gran fiabilidad. Extreme III de SanDisk incorpora la innovadora tecnología ESP que consigue velocidad de lectura/escritura de 30 Mbytes por segundo. Además incluye RescuePRO para recuperación de imágenes, documentos, correos, vídeos o música. Participa hoy mismo y llévate una de las **4 tarjetas de memoria para cámara Extreme III SDHC de 8 Gbytes** que regalamos. Todos los detalles de este producto en **www.sandisk.com**.

Protege tu equipo completamente

Panda Antivirus Pro 2012

Encuentra la protección más fácil de usar y más intuitiva para tu PC con **Panda Antivirus Pro 2012**. Instala este completo programa de Panda y olvídate de los virus, *spyware*, *rootkits*, hackers y fraude *on-line*. Gracias a la tecnología Cloud de Panda Security, con este producto conseguirás la máxima protección basada en la comunidad de usuarios. Además, tu equipo no limitará la capacidad de detección, ya que la base de datos está alojada en la Nube. No pierdas tiempo y llévate una de las **5 licencias** que regalamos. Consigue también en **www.clubpca.com** su **versión gratuita para 60 días**. Más información de este software en **www.pandasecurity.com**.



DISFRUTA DE UN TABLET CON WIFI Y PANTALLA TÁCTIL DE 7"

MITAB CITY PRO DE WOLDER

Wolder nos cede una unidad de su *tablet* **miTab CITY PRO** para regalar a uno de nuestros socios. Consta de una pantalla táctil capacitiva de alta sensibilidad de 7" y una resolución de 800 x 480 píxeles. Esta tableta cuenta con el sistema opertativo Android 2.3, que proporciona un teclado virtual optimizado, mejor gestor de batería y un sistema para seleccionar, copiar, cortar y pegar texto. Incluye, además, una cámara de 1,3 megapíxeles, salida HDMI, sensor de gravedad y memoria interna de 4 Gbytes. Apresúrate y llévate este *tablet* de Wolder. Conoce a fondo todas las prestaciones de miTab CITY PRO en **www.wolderelectronics.com**.



Recibe TV en tu iPad y iPhone

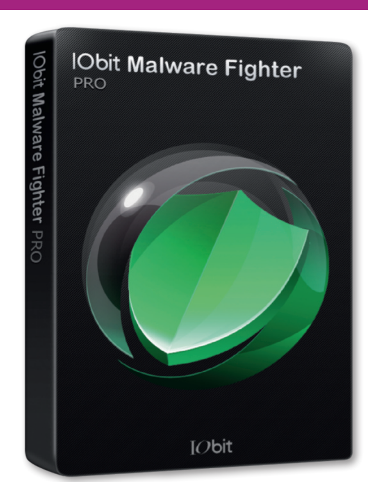
Broadway 2T by PCTV Systems

Disfruta de una nueva forma de ver televisión en directo desde tu iPad y iPhone con Broadway 2T. Este pequeño dispositivo se conecta a la antena de TV TDT y transmite TV en directo de forma inalámbrica hacia los dispositivos móviles de Apple. Además está equipado con una entrada de audio y vídeo, de manera que, mediante la conexión de una cámara analógica, lo convierte en una solución de vigilancia remota para el iPad o iPhone. **¡Contamos con 2 unidades de este dispositivo de PCTV Systems!** No pierdas esta oportunidad. Encuentra más documentación de este artículo en **www.pctvsystems.com**.



Seguridad garantizada

IOBIT MALWARE FIGHTER PRO

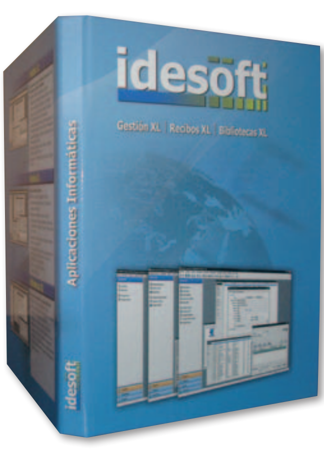


Llévate esta utilidad de IObit que detecta y elimina *malware* y *spyware* protegiendo tu equipo de cualquier potencial infección. Gracias a su tecnología Dual-Core, detecta de forma eficiente y rápida todo tipo de código malicioso. Además, utiliza la última tecnología Cloud Computing para analizar de forma automática cualquier amenaza. Repartimos **20 licencias anuales de IObit Malware Fighter PRO**. Accede a **www.iobit.com** y **www.facebook.com/iobitsoft** para averiguar más detalles sobre esta utilidad de seguridad.

Idesoft, al lado de la pyme y el autónomo

Contamos con 15 Facturación y Gestión XL

Te proponemos una completa solución para la gestión comercial con TPV, facturación y pequeña contabilidad. Idesoft nos cede **15 licencias de Facturación y Gestión XL** para repartir entre nuestros socios. Consigue esta completa herramienta de fácil manejo que te permitirá llevar un exhaustivo control de almacén y *stock* de productos, gestionar artículos con fotografía y lectura de códigos de barra, obtener gran variedad de informes, estadísticas y gráficos o gestionar vencimientos, cobros y pagos, entre otros. Si quieres conseguir una de las 15 licencias, participa hoy mismo. Consulta el resto de características en **www.idesoft.es**.





Repartimos 5 licencias de esta eficaz solución

No dejes escapar tu licencia del nuevo ESET Smart Security 5

Participa en esta promoción y consigue la protección más eficaz contra cualquier amenaza. Prueba el nuevo **ESET SMART SECURITY 5**, basado en ESET NOD32 Antivirus, una excelente aplicación que te proporcionará protección contra todo tipo de amenazas, tanto conocidas como desconocidas. El nuevo producto incluye también control parental, un cortafuegos personal y un módulo contra el correo no deseado, entre otras funcionalidades. Además de ser asombrosamente veloz, su tecnología ThreatSense la convierte en la protección más completa con menor consumo de recursos, tanto para el usuario como para empresas. Más información en **www.eset.es**.

Ponte a salvo de cualquier amenaza

5 G Data InternetSecurity 2012

Con G Data Internet Security 2012 estarás a salvo de todo tipo de amenazas sin afectar al rendimiento de tu equipo. Gracias a su tecnología de escaneado inteligente, las evaluaciones se realizan de forma automática cuando se detecta que el usuario no está utilizando el equipo. El nuevo sistema de comparación de archivos sospechosos en la Nube, la protección frente a troyanos bancarios y su *firewall* silencioso son solo tres de las muchas tecnologías de protección que hacen segura la navegación por Internet. Obtén una de las **5 copias de G Data InternetSecurity 2012** que regalamos. Encontrarás más datos en **www.gdata.es**.



AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

PIRATAS DEL CARIBE 4

WALT DISNEY PICTURES

El cuarto capítulo de la saga **Piratas del Caribe** presenta a Jack Sparrow (**Johnny Depp**) tras la búsqueda de la legendaria Fuente de la Juventud. Lo que no espera nuestro pirata favorito es un encuentro con una misteriosa mujer de su pasado (**Penélope Cruz**). Con esta premisa comienza **Piratas del Caribe: en mareas misteriosas**, una película que no logra la frescura de la primera entrega por mucho que cambie de director y prescinda de **Orlando Bloom** y **Keira Knightley**. Sin embargo, no defraudará a los incondicionales de la franquicia.



VALORACIÓN: El espectáculo está garantizado en una película «fabricada» para arrasar en las taquillas

LIBROS El contenido del silencio



EDITORIAL PLANETA • La nueva obra de Lucía Etxebarria nos habla de Gabriel, un joven ejecutivo cuya vida desahogada transcurre en Londres. Lleva diez años sin saber nada de su hermana, hasta el día en que recibe una llamada que le informa de que muy probablemente esta haya fallecido en un suicidio colectivo en Tenerife. La noticia tendrá un efecto devastador y a la vez catártico, que le hará replantearse todo su pasado y su futuro en un itinerario no solo físico sino también, y sobre todo, interior.

EVENTOS

SIMO 2011



El madrileño recinto ferial **IFEMA** acoge la **Feria Internacional de Servicios y Soluciones TIC**, que un año más está dirigido exclusivamente a los profesionales del sector. Tres jornadas (del **4 al 6 de octubre**) que se presentan como una plataforma orientada a favorecer el encuentro y la relación entre empresas. Las presentaciones y conferencias mostrarán los servicios y soluciones tecnológicas que permitirán identificar a los responsables de las compañías los recursos que harán más competitivas a sus empresas.

NEWS MÚSICA



GEORGE MICHAEL El músico británico vuelve a los escenarios con **Symphonica: The Orchestral Tour**, una oportunidad para volver a disfrutar no solo de sus grandes éxitos, sino también con versiones de sus canciones favoritas de otros artistas. El llamado «rey del escándalo» actuará el **24 de septiembre** en el **BEC de Bilbao**, el **25** en el madrileño **Palacio de los Deportes** y su paso por España concluirá el **27 de septiembre** en el **Palau Sant Jordi** de Barcelona.

NEWS CINE



DEL CÓMIC AL CINE
Spielberg y **Peter Jackson** se unen para llevar a **Tintín** a la gran pantalla. **El secreto del Unicornio**, rodada en 3D mediante la tecnología **Capture Motion**, que logra combinar animación y personajes reales, será la primera entrega de una posible trilogía.

El viejo sueño de llevar al **Capitán Trueno** al cine se hace realidad tras años de espera. **Sergio Peris Mencheta** pone rostro al héroe, el atleta **Manuel Martínez** será Goliath y con la bella **Natasha Yarovenko** como Sigrid buscarán el Santo Grial durante la sangrienta Tercera Cruzada.



La revolución de Kia Rio



La cuarta generación de **Kia Rio** se presenta con un diseño moderno, acorde con el resto de gamas del fabricante, y muy **centrado tanto en la estética**, con un **estilo atractivo** y un toque de **deportividad**, como en el **medio ambiente**, al haber **conseguido reducir las emisones de CO_2** hasta los 85g/Km. Kia Rio se ofrece en cuatro motores de tres y cuatro cilindros y en **potencias** que van de los **75 a** los **109 CV**. **www.kia.es**

Refrescante copa de Grey Goose & Tonic Pear

Los amantes del **Vodka Tonic** están obligados a probar la combinación de sabores que ofrece la mezcla de **Grey Goose&Tonic Pear**, una copa ligera y refrescante que combina el sutil sabor del vodka con el aroma a frutas y cítricos de la tónica. Se sirve con pera de Anjou y es ideal a cualquier hora. **www.greygoose.com**



El placer de cuidarse con los productos de Vivesoy

La marca de productos de soja perteneciente al **Grupo Leche Pascual** ha presentado nueva **identidad**, **campaña**, **imagen** y **sabor**. El nuevo eslogan «Lo que vives hoy, lo disfrutarás mañana» pretende resaltar el carácter saludable de todos los productos Vivesoy (bebidas, zumos, postres y untables). Y lo hace con la ayuda de **Mónica y Olivia Molina**, que se convierten en la nueva imagen de sus alimentos, al transmitir frescura, naturalidad y estilo de vida sana. Ambas protagonizan una campaña en la que presentan en diferentes situaciones cómo consumir estos productos.


www.vivesoy.com



Consejos para prevenir el robo de motocicletas

De acuerdo con la compañía de seguros **MAPFRE**, solo se recuperan el 10% de las motos robadas. Así que, para evitar sustos, ha distribuido una **lista de recomendaciones** a sus propietarios. Al margen de consejos sobre las **zonas en las que aparcar**, ofrece otros relacionados con la colocación de los **sistemas antirrobos** e incluso con su compra, señalando a los de arco y con cerradura blindada como los más resistentes.

www.mapfre.com



Chevrolet triunfa en el Mundial de Fabricantes

Chevrolet ha conseguido por segundo año consecutivo vencer en el **Campeonato de Constructores del WTCC**. Y lo hicieron en Valencia y a lo grande, consiguiendo el **doblete en la Carrera 1** y el **triple podio en la Carrera 2**. **www.chevrolet.es**



Rockport, zapatos cómodos y con estilo

El nuevo catálogo de Rockport continúa con su tradición de ofrecer una línea de calzado tanto para hombre como para mujer. En él, se combina su experiencia en innovación para buscar la **máxima comodidad** y el **diseño**. Por ello, reinventan los clásicos y ofrecen un producto que te permitirá estar en marcha de siete de la mañana a siete de la tarde, o incluso alargar el día hasta la noche. En sus diseños, aplican diferentes **tecnologías**, como las de **amortiguación**, que absorben el impacto del talón, o las de **impermeabilización**, que aseguran confort incluso los días de lluvia más intensa.
www.rockport.com



Próximo número

EN PORTADA

TODOS LOS TRUCOS PARA PROTEGER TU PC



Y ADEMÁS...

GUÍA PRÁCTICA: WINDOWS, LINUX Y MAC, DOMINA SUS SECRETOS



A EXAMEN

Portátiles de alta gama a bajo precio

Discos duros externos

Programas para realizar un ajuste fino de Windows

Y MUCHO MÁS...



» **Reduce el ruido que emite tu PC**
» Crea tu propia página web con Adobe Muse
» Navega anónimamente gracias a Ultrasurf
» Configura un arranque dual con Windows y Joli para no perder tiempo cuando solo quieres entrar en la Red
» Migra de Facebook a Google + en pocos pasos

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias de la actualidad.

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*

Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*

Director de Arte: José A. Cantúa Guardiola *jose-cantua@rba.es*
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Anabel Pasiego *anabelpasiego.correo@gmail.com*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Carlos Zahumenszky *Txaumes@gmail.com*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Óscar Santos *oscsangar@gmail.com*
Ángel Puntero Méndez *angelpuntero@gmail.com*
Ramón Cutanda *ramon.cutanda@videoedicion.org*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Javier Alonso *javieralonsoperez@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Helio Martín *heliomartin8@gmail.com*
Daniel Navarro *edanihel@gmail.com*
Javier Guembe *javier@kroaton.com*
Cristina Álvarez *crisalvaruiz@hotmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*
José Mª Arias-Camisón *jotaemea@gmail.com*

Coordinador DVD Actual: David Onieva *david-onieva@rba.es*

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

MADRID
Jefes de Publicidad: Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Directora de Publicidad: Lydia de Miguel *Lydia-Miguel@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Director de Publicidad: Arturo Alepuz *Arturo-Alepuz@rba.es*
Jefa de Publicidad: Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORES GENERALES: Ana Rodrigo Juan Manuel Rodrigo

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setién
DIRECTORA GENERAL DE MARKETING: Mª Carmen Coronas
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO: Antonio Masdefiol
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro *suscripciones@rba.es*

Impresión: Printer Industria Gráfica
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: M-22273-1989
ISSN: 1130-9954
Printed in Spain. Edición 12/2011
Distribución en Argentina: Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por ojd egm